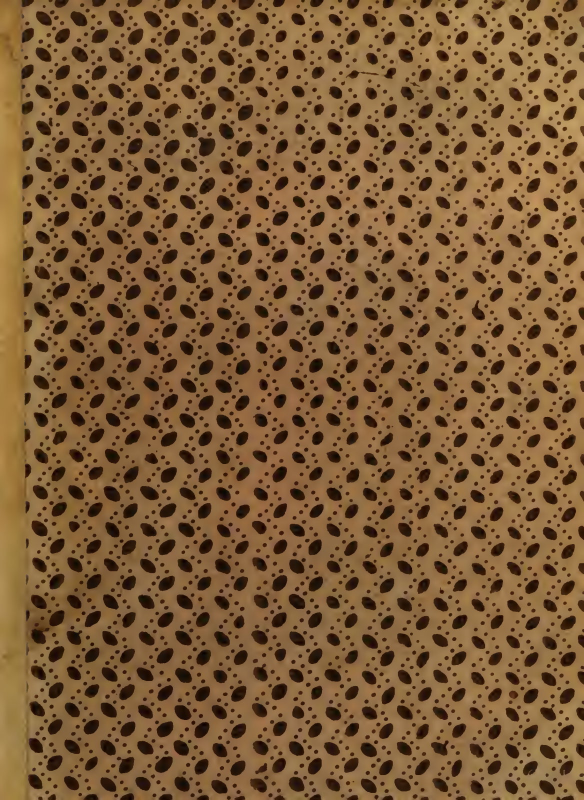



NAZIONALE
BIBLIOTECA
VITT. EMANUELE
12
23 P
41


NAZIONALE
BIBLIOTECA
VITT. EMANUELE
ROMA
55
6 C
13

CORPORIS HUMANI
ANATOMIÆ
LIBER PRIMUS,

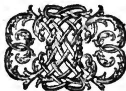
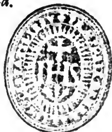
In quo tam Veterum, quàm Recentiorum Anatomicorum inventa

Methodo novâ & intellectu facillimâ describuntur, ac Tabulis aneis repræsentantur.

AUTHORE
PHILIPPO VERHEYEN,
In Universitate Lovaniensi Art. & Med. Doct. Anat. & Chirurg. Professore Regio & Ordinario.

ULTIMA EDITIO.

Ab Authore recognita, novis observationibus & inventis pluribusque Figuris aucta.


LUGDUNI,
Apud CLAUD. CARTERON, in vico Mercatorio.

M. DCCXII.
CUM PRIVILEGIO REGIS.

J.V.









REVERENDISSIMIS, AMPLISSIMIS
ET
ILLUSTRISSIMIS NOBILISSIMISQUE VIRIS
BRABANTIÆ ORDINIBUS PATRIÆ PATRIBUS,

Et ad publica ejusdem Provinciæ negotia

PRÆFATORUM ORDINUM NUNC DELEGATIS.

ILLUSTRISS. ET REVEREND. DOMINI.



Uod Auctor facere destinarat; sed morte prævento non licuit, potenti Patrocinio Vestro Opus suum commendaturus, id afflicta Familia exequitur, hoc à Vobis orbitatis suæ implorans solatium, ut, dum Illustrissimo nomine Vestro insignitum prodit hoc Opus, vitam superstitis famæ Viro prorogetis, quam corpori abstulit infirmitas. Si Vestra, ILLUSTRISSIMI *ac* REVERENDISSIMI DOMINI, *lenitas mæstos loqui liberiùs patiatur, audebimus dicere, Opus publicæ utilitati consecratum, naturali jure Tutelam Vestram exposcere, cum Patriæ sitis Patres, & commune bonum sic promoveatis, ut nulla prior*

cura Vos tangat. Cùm autem saluti publicæ imprimis prosint Viri Litterati, liceat nobis confidere, Opus hoc à Vobis non passum iri repulsam, quod multis sanè vigiliis & laboribus Auctori suo constitit, eò quidem magis (hoc sine jactantiâ asserimus) quod præcedentes Auctoris lucubrationes, Litteraria Respublica per totam Europam diffusa, tam benevolè exceperit, ut homini studiis addictissimo animum addiderit, Librum hunc accuratissimè elaboratum edendi: quamobrem nobis persuademus, non indecorum fore munus hunc Librum, quem boni publici Fautoribus, Civiumque suorum amantissimis offerremus: equidem Patrocinii Vestri suffragium Patriæ utile, munere Vestro dignum, Auctori erit gloriosum; siquidem Provinciæ, & Universitatis Vestræ studiosa ingenia, laudabili æmulatione favor Vester incendet, tùm & cæteræ Nationes, quibus Auctor innotuit, felicem pronuntiabunt Brabantiam nostram, cujus Rectores philosophentur, & Philosophi ita honorentur, tùm Auctoris memoria magnificis titulis Vestris illustrata, velut in Patriæ sinu honorificè condita servabitur: Nobis denique Clientibus Vestris, ILLUSTRISSIMI *ac* REVERENDISSIMI DOMINI, *jacturam optimi Viri undequaque feceritis leviorem. Deum O. M. rogamus ut Patriæ bono, Vos Patres ejus, diutissimè servet incolumes.*

ILLUSTR. ET REVEREND. DD. VV.

Servi Humillimi & observantissimi Clientes
Vidua & Liberi PHILIPPI VERHEYEN.

COMPENDIUM VITÆ CLARISSIMI AUTHORIS.


HILIPPUS VERHEYEN natus est 23. Aprilis anni 1648. in Parochiâ de Verbrouck sitâ in Patriâ VVasianâ ex mediocris quidem conditionis, sed honestis Parentibus THOMA VERHEYEN & JOANNA GOEMANS, qui eum educarunt in solidâ Pietate, quam totius vitæ decursu conservavit. Adolescens factus Parentum sortem sequutus, Agriculturam exercuit usque ad annum 1670. hoc est ætatis suæ 22, quo Reverendus Dominus *Joannes Jaspars* dictæ Parochiæ Pastor qui extraordinarii ingenii indicia in illo Juvene deprehenderat, prima latinæ linguæ rudimenta tempore hiemali tantùm (nam tempore æstatis Agriculturam exercere pergebat) illi tradidit: & cùm non obstantibus dictis occupationibus æstivis suprà modum Proficeret, ejusque profundum ingenium magis & magis enitesceret, dictus Pastor effecit, ut anno 1672 mitteretur Lovanium ad Collegium SS. Trinitatis, ut Litteras humaniores ab initio disceret: didicit autem spatio trium annorum: nam anno 1675. Cursum Philosophicum incepit in Florentissimo Pædagogio Lilii in Celeberrimâ Universitate Lovaniensi: ita autem in illo studii genere, sicut in omnibus aliis, profecit, ut Cursu absoluto, hoc est anno 1677 in generali quatuor celeberrimorum dictæ Universitatis Pædagogiorum Promotione sive Concursu, primum Locum reportaverit. Post hæc Collegio Majori Theologorum in eadem Universitate inscriptus, ibidem Theologiæ operam dare decreverat: verùm providentiâ divinâ qui eum ad augendum Facultatis Medicæ splendorem, ipsamque Medicinam illustrãdam destinaverat, hujusmodi consilium immutavit: nam in initio studii Theologici magnâ inflammatione in Tibiâ corripitur, quæ tandem gangrenata abscindi debuit: sicque obeundis muniis

b Eccle-

Ecclesiasticis minùs aptus, studio Medicinæ sese applicavit; & in eo ingenii sui perspicaciam & acutiem ulteriùs manifestavit: statim enim sic profecit, ut cum Condiscipulis de re medicâ differens videretur potiùs eorum Professor quàm Condiscipulus, & ideò ad Fisci & Decani Collegii Medici munus fuit evectus, in quo quàm profundè in Medicinæ secretiora penetrasset palàm ostendit. Hoc munere tam laudabiliter peracto Licentiæ Gradu est condecoratus 1. Februarii 1681. postquam sustinuit examen, ordinarium quidem, verùm in quo tam profundæ in re Medica scientiæ signa exhibuit, ut Clarissimi Viri de stricto Collegio in actis suæ Facultatis inseruerint hæc verba: *mirabiliter omnibus satisfecit.* Hâc Laureâ tanquam stimulo incitatus, sic animum ad Medicinæ studium induxit, ut nihil operis atque industriæ omiserit, quàm ad hauriendam hujus Artis notitiam solidiorem pertinere arbitraretur. Et in hûc finem ad celeberrimam Universitatem Lugduno-Batavam pro penitiori rerum medicarùm experientiâ, quâ summoperè tenebatur, acquirendâ, se contulit; sed cùm Almam suam Matrem, Academiam scilicet Lovaniensem, cui operam suam locarat, præferendam censeret, ad eam reversus est. Paulò post, Anno nimirùm 1683 Nuptias celebravit cum honestâ & pudicâ virgine *Maria Anna vanden Zype* Sorore *Francisci Zypæi*, qui tunc erat Anatomiæ Professor in eâdem Universitate, quo in Matrimonio pacificè vixit usque ad Annum 1689, quod hæc honestissima Matrona migravit ad Superos.

Sic autem Experientissimus noster Author pergebat perficere in studio Medicinæ, ut biennio post susceptum Licentiæ Gradum, scilicet circa finem Anni 1683 ad Gradum Doctoratûs sit admissus & pro eo adipiscendo tres Disputationes sustinuerit sine Præside, ut ajunt, sicut moris est in Universitate Lovaniensi, distulit tamen propter varias rationes dictum Actum celebrare usque ad Annum 1695. Tandem cùm ejus profunda doctrina in Arte medicâ Serenissimo Regi nostro innotuisset, Anno 1689. illi præ multis aliis concurrentibus contulit Lectionem Anatomicam, cui Anno 1693. adjunxit

junxit Chirurgicam, quas sic administravit, ut statim omnes Regi applauserint, quod Virum, qui Facultatis Medicæ fulcrum, atque totius Academiæ decus futurum prævidebatur, sic promovisset: nam non tantùm Schola Medica experta est ejus in Corporibus dissecandis dexteritatem & industriam, in explicando ingenii claritatem, sed & admiratæ sunt omnes ferè Europæ Academiæ in aureo Opere, quod Anno 1693. in lucem edidit sub hoc titulo, *Anatomia Corporis Humani &c.* Et omnes uno ore proclamarunt *Philippum Verheyen* omnibus quotquot hactenùs extiterunt Anatomicis palmam præripuisse. Nec sanè immeritò, cùm in illo tam nitidè partes Corporis Humani describat & figuris Lectorum oculis exhibeat: & hinc etiam factum est, ut in diversis locis non solùm denuò sit editum, sed etiam in idioma germanicum translatum, lucem aliquoties viderit, imo variarum Academiarum Italiæ Professores Anatomici hunc Librum in suis publicis Lectionibus explicarint, prout Epistola *Thomæ Fritschii* Bibliopolæ Lipsiensis ad *Fratres t'Serstevens* data die 12. Novembris 1709. fidem facit.

Licet autem tam absolutum esset illud Opus, ut omnium calculo sic approbaretur, ut nihil omninò deesse videretur, tamen ut hanc Medicinæ partem, omnium aliarum fundamentum magis perficeret, nullis laboribus & expensis, imo proprii corporis & suæ Familiæ aliquo modo negligens, per septemdecim Annos ulterioribus dissectionibus Corporum vacavit, ut sic quidquid ei dubium, obscurum aut incognitum esset circa fabricam & usum partium Corporis Humani, innotesceret & posteà Orbi Litterario communicaret per hanc secundam Editionem dicti Operis & simul alterius quod intitulavit *Supplementum Anatomicum sive Anatomiæ Corporis Humani Liber Secundus &c.*

Non solùm in Anatomicis Publico prodesse studuit, verùm horis quibusdam quasi furtivis varios Tractatus de Praxi Medicâ conscripsit & edidit. In primo quidem Medicinæ Tyrocinio Tractatum *de Febribus*, item *Compendium Theoretico-practicum*, in quo præcipuos Capitis & Thoracis affectus

 brevi-

breviter quidem, sed solidè expliat, & eorum curationem præscribit. Doctor verò factus incubuit componendo altero Tractatu *de Valetudine tuendâ*, in quo de rerum non-naturalium usu & abusu fundatè ad modum & utiliter differit, ita ut Respublica Medica non minùs commodi ex illo ejus Opere sit habitura quàm ex aliis quem citò edendum speramus. Aliud Opus meditabatur, imò jam inceperat, Praxim scilicet Medicam fundamentis in Operibus ejus Anatomicis positis superstructam: verùm Viro vitâ lõgiori dignissimo non liquit per Parcæ non parcentis inclementiam, elegantissimo ingenii sui fœtui manum ultimam imponere: nam die 28. Januarii 1710. circa secundam pomeridianam, Anno ætatis suæ 62. febri acutâ Academicorum omnium gravi mœrore & Theatri Asclepiadei damno extinctus est, & Viduam mœstissimam reliquit honestissimam Matronam *Philippinam Vam Goedenhuysen* quatuor Liberorum superstitum Matrem, quam in Uxorem duxerat Anno 1693.

Unum, amice Lector, quod in hoc Clarissimo Authore meritò mireris, est, quod tàm profundæ scientiæ magnam humilitatem & pietatem semper conjunxerit. Demissè enim de se sentiebat, omnes urbanitatis officio præveniebat, sibique tam profundè impresserat illud Ecclesiastici: *Vanitas vanitatum & omnia vanitas*, tantùmque gloriæ hujus sæculi contemptum habebat, ut pro omni Testamento non aliud reliquerit quàm hoc suum Epitaphium propriâ manu scriptum. *PHILIPPUS VERHEYEN Medicinæ Doctor & Professor partem sui materialem hîc in Cœmeterio condi voluit, ne Templum dehonestaret, aut nocivis halitibus inficeret. Requiescat in pace.*

COL-

COLLEGIUM STRICTUM
FACULTATIS MEDICÆ
UNIVERSITATIS LOVANIENSIS,

Lugens mortem Clariſſimi Viri PHILIPPI VERHEYEN Artium & Medicinæ Doctoris Anatomiæ & Chirurgiæ Profeſſoris Regii celeberrimi ad Aureum ejus Librum Anatomicum.

POſthume triſte Decus noſtri, Libet inclyte, cœtûs,
  Quàm mihi tu catus, quàm mihi triſtis ades!
Tu modo tu mœſtum Clariſſimus ibis in Orbem,
  Hei mihi! cùm Dominus deſiit eſſe tuus.
Cùm te nemo leget, cui non dolor imperet, ipſum
  Ad Titulum, Librum claudere cum gemitu.
Qui te cumque leget, Titulumque, *Autore* VERHEYEN,
  Hei mihi? dicetur, Nobilis Autor ubi es!
Ille vir (heu! piget infandum renovare dolorem)
  Ille vir heu! noſtræ gloria prima Scholæ,
Cui neque priſca Patrum, neque noſtri temporis ætas
  In Medica quemquam viderat arte parem;
Ille tot exactorum Operum quem fama per Orbem
  Nobilibus pennis cuncta per ora tulit;
Ultima dum Libris manus additur, ipſe VERHEYEN
  Occidit, ut partu mater abacta ſuo.
Flos & honor grudius Medicæ decus omne paleſtræ,
  Cui vis & nervus & vigor omnis eras;
Flos & honor grudius, mea maxima gloria ſolus,
  Cum cujus fama crevit & illa mei:
Hei mihi quàm timui ne poſthac noſtra Facultas
  (Vah piget hoc omen dicere! Dii melius,
Hei mihi quàm timui, ne te velut *Epaminonda*
  Te velut ablato cuſpide, fiat hebes.
Quàm timui! ſed enim ne Sedulus iſta timerem,

Tu bene cavisti Providus usque Pater.
Vivis enim, & vives dum Lovaniense Lycæum,
Dumque erit Ars Medices, dumque erit Orbis, eris.
Vivitur ingenio, vivent Doctissima scripta,
Quaque tui poteras parte, superstes eris.
Hic te namque legent juvenes qui audire solebant.
Et sero quamvis tempore, Doctor eris.
Hoc mihi mœroris, sed non nisi triste levamen;
Quamtumcumque tui sit super, ipse dees.
Sors indigna viri! dum se, dum corpus, & ævum
Fortuna sque suas prodigit in studium;
Omnia dum versat, dum perficit, & modo carptis
Maturisque viri fructibus Orbis ovat;
Ipse suo fructu dignissimus, ipse VERHEYEN
Heu nihil ipse sui, qui dedit, inde tulit.
Sors indigna viri! nisi quod sua Præmia virtus
Sub Christo justo Judice semper habet:
Ut bene concludam, quod qui nihil hic tulit, ille
Non possit non post fata tulisse sua.
His fruere in Cœlis; bene perdidit ille caducum,
Incorrupta cui deinde corona venit.
Interea bene apud memores tua gloria numquam
Desinet, & cùm te non datur esse coram;
Pro te suscipient tua Præstantissima Libros
Pignora quos inter posthumus hicce tuus,
Quo simul Arcanos humano in Corpore tractus
Et quæ sint, quibus hic usibus apta doces.
Magnum Opus & cui non posset manus altera summum
Tu nisi complesses imposuisse decus.
I præclare Liber, Titulo claroque superbus
Nomine, quo supplex te Medicina vocat.
Quaque ibis, norint homines augustius in te
Spe tituli & tanti nominis esse nihil.
Quaque ibis, licet invito testaberis Orbi,
Lovanium, unde Orbis discat habere viros.
JACET VERHEYEN HONOR MEDICINÆ.

Prior & strictum Collegium Facultatis Medicæ,
H SOMERS *Med. Doct. & Professor Regius primarius.*

LILIA Te Sophico tenuerunt pulvere Primum ;
Sed tunc par Juvenum par Tibi , DOCTOR , erat.
Æger eras nimium : post gesta insignia Primi
Putrida confestim Tibia secta Tibi est.
Crure minor , Medicam coluisti sanior Artem ,
Factus & hîc primum Lovaniense decus.
Eximium testatur Opus Te DOCTOR , in Orbe
Nedum Lovanii , par habuisse nihil.
Primus eras Sophiæ cum Tibia putris obiret ,
Nunc Primus Medices : hei mihi , totus obis.

PÆDAGOGIUM LILII.

IN OBITUM CLARISSIMI AUTHORIS

DUm cunctis prodesse studet , Medicâque PHILIPPUS.
Fatorum imperiis injicit arte moras ,
Mors intenta lucro , doctum indignata laborem ,
(Heu numquam magnis Parca fat æqua viris !)
Multorum unius redimendam funere vitam
Scribenti eripuit , perderet ut calamum :
Ausa tamen serò tantum scelus ; ecce superstes
Hoc Libro est calamus , frendeat ipsa licet.
Ergo nec vitam rapuit mors invida , longam
Scilicet Auctori fama, Liberque dabunt.

U. NAREZ *Med. Lic. Botanicę Regius & Philosophia Professor.*



CLARISSIMO DOMINO
D. PHILIPPO VERHEYEN

Medicinæ Doctori ac Chirurgiæ Professori Libri hujus Authori, præmaturè suis erepto.


Rgone jus Lachesis tandem in te ferrea sumpsit,
Vivere Cumæos digne PHILIPPE dies?
Sicne cadis, Medicæ lumen columenque Palestræ?
Discipulos, Doctor, destituisne tuos?
Hei mihi! sic spoliis gaudes, mors improba, nostris?
Vah! Resecas tantum falce rapace Decus?
Heu! quot in hoc lædis miseros lethaliter uno!
Cumque feris unum, quàm fera damna feris!
Sic, Libitina, libet grudium spoliare Lycæum?
Atque tua in tantum tela vibrare virum?
Quem docuit Chiron, Amythaoniusque Melampus;
Qui visus soboles Pæone nata Patre est;
Cui sua famosus reseravit scita Machaon;
Et bona, quæ reperit, Pharmaca pandit Arabs;
Et quem Magnificum Rectorem Academia legit
Ac fuit ut verum devenerata Patrem.
Effera mors! Efferis tantis te, dira, rapinis?
Vah! nimium nostris invida Parca bonis!
Jam flete, Aonides, dum tanto orbata Magistro,
Dequeritur tacitos muta Cathedra sonos.
Grudia Doctorem, Phœbum Schola, Tyro Magistrum,
Atque Professorem flet Medicina suum.
Corporis Humani Interpres facundia muta est?
Et vox, quam stupuit Grudia tota, stupet?
Practica quæ Medicis Author *Compendia* fecit
Publica, tantum aliis edidit istud Opus?
Tam doctè quæ de *Febribus*, tam scripsit acutè,
Hanc torpere Febris fecit acuta manum?
Ergòne tot dotes animi, Mors dira, sagittas
Sistere lethiferas non potuêre tuas?
Jure jace (respondet atrox Mors) ille cadaver,
Sic ego me justè vindico, jure jacet.
Ille secare meos scitè tentavit Alumnos,
Atque in Anatomicis prima Tropæa tulit.

Hinc

Hinc quæ prompta fui florentes perdere vitas,
Hoc Doctore fui sistere jussa manus.
Ille etenim, quidquid tardat me, noverat, atque
Exitio nostro quemque docebat idem.
Hunc feriisse ergo, juvat hunc periisse Magistrum,
Sic ego me justè vindico; jure jacet.
Sic mors (si qua potest) vitæ adversaria fatur:
Vindictæ at solo in Corpore signa dedit.
Gloria vana tua est, Mors improba: fama PHILIPPI est,
Cum virtute super gloria vana tua est.
Mens fæcunda tuos fugit Pietasque furores
Urna licet corpus, non tamen hasce tegit.
Quod fecit docuitque, docet post funera Doctor:
Jam docet hoc doctis, ore quod antè, Libris.
Quanti pendat eos, Germania docta probavit,
Hos quando in linguam transtulit ipsa suam.
Prætereo hæc tacitus: sola hæc quas sanximus antè
Archiatro laudes, posthuma Charta probet.
Pagina (vaticinor) quas hæc migrabit in horas,
Hùc ibit paribus passibus ipsa salus.
Ægrorum genus omne potens hæc Charta levabit:
Tuta Valetudo fiet & hujus ope.
Sic Opus hoc coget Parcas, ac Vindice tanto,
Atropos in leges eleget ire novas.
Si caruisse dolor fuerit Te magne PHILIPPE,
Gaudium erit Scriptis non caruisse tuis.
Semper in his vives etiam post Fata superstes:
Te Tibi das mæstæ sic superesse Scholæ.
Quin, moriens quamvis traxisses omnia Tecum
Et busto, quo Tu, cuncta sepulta forent;
Sat bene quod virtus tua Te super Astra levavit:
Hàc tua mors sursùm est parte dolenda minus.
Hæc meritis promissa tuis, hæc debita merces:
Sic sperare jubet, qui cor adussit, amor.
Hìc fueris felix Studiorum fine tuorum,
Quo fuit in terris mens tua plena, Deo.

Mœsti cecinerunt Studiosi Collegii Medici Universitatis Lovaniensis.

IN

In Anatomiam Clarissimi Viri PHILIPPI VERHEYEN de Novo Editam.



Rtis Apollineæ Decus immortale VERHEDI,
Quis sat aget grates umquam Tibi, quando diurnâ
Nocturnâque Operâ mortalibus utilis ægris
Esse cupis, numquam capiti compatcere lasso!
Ecce, quod à superis cæca caligine mersum est
Corporis Humani vastum specus, invia tesqua,
Quæ neque luminibus possit deprendere Lynceus;
Hæc tu luminibus penetrantibus omnia lustras:
Nulla fibrilla tuas refugit neque venula curas.
Si qua Promethei pars corporis ante latebat,
Si partis notæ fuerat malè cognitus usus,
Lassaratque diù scrutantum corda medentûm.
Omnia tu longis tua cœpta laboribus urgens,
Ducis in apricum. Per te nos noscimus ipsos
Ferme dimidiæ partis tenus, inque recessu
Corporis Humani, quæ membris omnibus insit
Discimus utilitas. Te monstratore mederi
Læsa licet, quod Diva sinat natura creatrix.
Si non magna tuis huc usque est reddita curis
Gratia; saltem unâ non est quod parte queraris:
Fama suo Officio non defuit: illa VERHEDI
Laudem immortalem tulit ultra seras & Indos:
Certè ego, ut utilitas Operis, nomenque VERHEDI
Latiùs extendat sese quam lingua latina,
Ampliùs haud dubitem (si tantum indicer aptus)
Aurea nostrati committere scripta loquelæ.
In lucem dum prodit Opus Clarissimus author
Conditur in tenebras. Orbati flete Medentes.

ANDREAS DOMINICUS SASSENUS
Med. Bacc. Exdecanus.

D. O. M.

PHILIPPUS VERHEYEN
QUONDAM PRIMA PHILOSOPHIÆ PALMA CLARUS
MEDICINÆ DOCTOR,
ANATOMIÆ, AC CHIRURGIÆ PROFESSOR REGIUS,
EDITIS ANATOMIÆ VOLUMINIBUS, ETIAM POSTHUMIS,
TOTA EUROPA CLARISSIMUS,
OBSCURUM IN COEMETERIO LOCUM DELEGIT.
OBIIT; VICTURUS SEMPER, ANIMO APUD SUPEROS,
FAMA APUD MORTALES.

Anno ætatis 61. Domini M. DCC. X.
die XXVIII. Januarii.

R. I. P.



Clarissimo Expertissimoque Viro Domino PHILIPPO VERHEYEN Medicinæ Doctori Sagacissimo, Anatomiæ Professori Regio dexterrimo.

QUanto Applausu ab Universa Republica Medica ac Physica recepta fuerit Anatomia vestra edita Anno 1693. quantumque omnibus utilitati fuerit, id nobiscumque norunt quibus ad manus Opus illud devenit, modò cum promissum edas, totiesque exoptatum Supplementum Anatomicum, tum Anatomiam auctam ac politissimam; Opus verè aureum! ad simile enim elaborandum hactenùs tibi parem haud cognoscentes, animo perquàm grato suscipimus, tibi mirum in modum gratulamur, ac vota nostra deferimus; in æternum devinctissimi ac observantissimi

COLLEGII BRUXELLENSIS MEDICI.

AD LIBRUM

Clariſſimi Viri Domini PHILIPPI VERHEYEN Anatomicorum ſui temporis anteſignani, &c. hanc Apoſtrophen nomine Collegii Medici Gandavenſis cecinit P. L. VAN HOVE Medicinæ Licentiatus ejuſdem Collegii Aſſeſſor & Chirurgiæ Prælector.

IN lucem propera Liber expectate, tot annis
Conceptu in *Medici tanti* priùs Embryo, tandem
(Ut Jovis è medio Pallas prognata cerêbro)
Pallade poſt partum fœtus maturior; auro
Te decet, & rutilis ornari tempora ſuccis,
Incluſum gremio quod fers, pretioſius auro eſt,
Non eſt venalis ſapientia ſcilicet auro:
Hanc tu, ſi quiſquam noſtro feliciter ævo
Præbuit, ex æquo meliori dogmate probes:
Αυτοψια priùs fuit imperfecta, ſed illa
Per te jam Medico perfectior emicat orbi,
Quam fuit illa ſenum non accurata, receſſus
Non benè venarum, nervorumque abdita pandens,
Multaque, quæ ſæclis aliis latuêre, pateſcunt
In te hodiè. Laus hæc, decus hoc, labor ille PHILIPPI eſt,
Qui te perpetuis ſtudiorum nixibus arti
Magnus prole ſuâ peperit modò, tempore major
Cum fueris totum latè diffuſus in Orbem.



VERHEYEN nuſquam eſt, tamen eſt victurus ubique,
Vixque capax tanti nominis Orbis erit,
Amplius eſt etenim, quid eum deflemus amici?
Diſſecuit, docuit, ſcripſit, & interiit,
Hoc vero celebris nunc dato nomine Libri
Vivit VERHEYEN heu tamen interiit!

A. JOANNES BAPTISTA VANDEN HAUTE
Xenodochii Regii Medicus, & Collegii Medici apud Gandenſes Aſſeſſor.

CLARISSIMO VIRO DOMINO

D. PHILIPPO VERHEYEN Medicinæ Doctori, Anatomiæ & Chyrurgiæ Profeſſori Regio, &c.


Orporis Humani ſtructam pulchro ordine formam,
Omniaque in certis organa fixa locis,
Dum contemplatur veteris ſtoa docta Platonis,
Et quibus à docto nomen amore venit.
Nil dubitant hominem Microcoſmum dicere: tantum
Orbis cum veteres inſtar habere putant:
Et meritò: natum nam Corpus origine eâdem eſt,
Quâ globus adverſis quem pedibus terimus.
Quatuor imprimis cunctarum ſemina rerum
Corpore in Humano cernere mixta licet:
Nec verò objicias reflui miracula ponti
Sanguis & in venis & fluit & refluit:
Præ reliquis autem divinæ ſpiritus auræ
Cuncta animans, etiam, quò rapiamur, habet
Ille omne exſuperat decus aſpectabilis Orbis,
Sive tuum Titam, Cyntia ſive tuum.
Hunc ergo exiguum (ut vocitant) in corpore mundum
Laus aliqua artifici pingere poſſe manu:
Major at internas cæcaſque recludere partes,
Atque ipſas oculis exhibuiſſe fibras:
Major & æternum quæ te tranſmittat in ævum
A ſera dignum poſteritate coli.
Hæc tua ſit, reliquas inter, laus magna PHILIPPE,
Hæc tibi nunc vitam poſt tua fata dabit:
Auguror, artis erit per te felicior uſus,
Quam docuit Cous, Pergameuſque ſenex:
Fama diu, ut propriâ veheret te laude, PHILIPPE,
Hoc exſpectavit non patienter opus.
Felices animæ, quibus hunc deſcribere mundum,
Atque oculis hominum ſuppoſuiſſe datum.

Accinebat Profeſſori quondam ſuo in grati animi qualemcumque teſſeram MARTINUS CAERS *Noſocomii Gandenſ. Medic.*

PHILIPPUS VERHEYEN
BENEVOLO LECTORI SALUTEM.



iu hæsit animus, Clarissime Lector, *an quidquam illorum, quæ tum Librorum ac Professorum auxilio, tum potissimùm Artis exercitio, adjuvante mentis operatione, didiceram, in lucem foret emittendum, Orbique Litterato communicandum. Hinc siquidem terrebat excellentium ingeniorum, quibus hoc nostrum viget sæculum, fertilitas, & quorumdam Authorum præstantia, qui mihi viribus forsitan impari tanquam exemplar essent suscipiendi: indè verò excitabat aliorum labor ac diligentia; puduit etenim in tanto Musarum strepitu me altâ frui quiete, & vitam agere solis rebus privatis intentam. Stimulum addidit, imò causam determinavit Serenissima Sua Majestas, dum me spartâ Anatomicâ ornatum & oneratum in hâc famosissimâ Universitate ad Cathedram Academicam evexit. Vix enim illam nactus provinciam, considerare cœpi notum illum* Hippocratis *Aphorismum*, Ars longa, vita brevis: *multa à me Juventuti fore dicenda, plura demonstranda, tempus verò mihi constitutum breve esse, & terminis admodùm angustis conclusum. Sæpè plura explicare, plura demonstrare desideravi; at prohibuit inevitabilis & vires recolligendi, & ægris succurrendi, & locum Collegiis concedendi necessitas. Quibus tamen non obstantibus, videbam aliàs (maximè tempore hyemali, quo vires ingenii solent esse fortiores) mihi superesse bonas horas nulli negotio necessariè adstrictas, quas in Anatomiâ divulgandâ non malè impensum iri suspicabar; ut nimirùm non tantùm præsentes vivâ voce ac demonstratione, idque paucis horis, sed etiam absentes nullo non tempore erudire possem. Sciebam quidem in hoc scientiæ genere plurima Insignium Virorum exstare monumenta; at simul advertebam præcipuos quosque Anatomicos hujus temporis circa unicam aut saltem paucas corporis partes esse occupatos; qui modus licet ad veritatem indagandam sit promptissimus, opus tamen esse judicabam, ut ea,*

quæ

quæ à diversis detecta sunt, eodem stylo ac selecto ordine proponerentur Juventuti: hoc autem à multis factum valdè oscitanter; multa admodùm obscurè esse delineata, multa ineptè applicata, plures exstare Figuras inversas; plura etiam quæ in solis bestiis observata sunt, sine ullo discrimine ad Hominem translata; quin & illi præcipuas Brutorum partes attributas: ab aliis verò, qui in hoc scriptorum genere diligentiores fuerunt ac feliciores, rem non ita perfectam esse, ut nihil restaret superaddendum. Fovebant hasce meas cogitationes luctuosa tempora, quibus tùm totam Europam, cùm maximè loca vicina concutit armorum strepitus: difficile non fore cogitabam inter tantas clades, totque tam nostrorum quàm inimicorum cadavera, nonnulla pro bono publico ad usum deducere. Opus igitur animosè aggressus sum, & tam manus auxiliatrices, quàm varia Anatomiæ objecta mihi comparavi: quædam ex eis quæ publicè secabam, plura ex illis, quæ privatim acquisieram, Scriptis & Figuris annotavi. Proposui autem ab initio duos scopos generales; primum omnia, ut poteram, clarissimè proponendo, *alterum* opus extruendi parvo pretio comparabile: *ut si fortassis mei conatus aliquid utile & lectione dignum parerent, promiscuè pauperes & divites illius fructum percipere possent, sin minùs, rem inutilem nullus sibi compararet magno pretio. Quamvis enim mihi viderer posse ea, quæ passim ab Anatomicis exarata sunt, proponere methodo faciliori, & quædam non prorsùs inutilia ex propriis superaddere; neque mihi deesset benè agendi voluntas, nunquam tamen ejus fui arrogantiæ, ut absolutè judicarem id mihi pro voto esse successurum: mihi quidem visum fuit; sed aliis reliqui judicium, meritò in propriâ causâ suspectum. Solent enim cuique sua apparere pulchra: eôque sensu dicitur Lupus fuisse malè acceptus à Cercopithecâ, cujus catulos tanquam deformes explodebat. At animalia ista bruta erant, nobis, licet propria amantibus, alienum de iis judicium æquo animo ferendum est, proprium pro suspecto habendum. Poteram autem ultimum scopum attingere facillimè, si non obstetisset primus, in quem semper erat præcipuè collimandum. Ille siquidem rem compendio contractam, Figuras paucas ac parvas exposcebat; claritas verò exactam enarrationem ac perfectam delineationem exigebat: id interim efficere sum cona-*

Scopi Authoris in hoc opere.

conatus, ut neque de magnis expẽsis, neque de Operis obscuritate querelæ emergerent. Stylo usus sum simplici, & vitando tropos ambagesque verborum, rem apertè enarravi. Authores haud frequenter citavi, eosque ferè solos, quorum verbis ut propriis uti poteram. Partium functiones plerumque simpliciter indicavi: non addendo probationes, neque modum operandi ostendendo: sunt enim inter illa non pauca dubia; multa quoque, licet Doctioribus *certa, Tyronibus tamen non sine pluribus experimentis ac multiplici ratiocinatione demonstranda; quorum proinde interpositione Partium historiam perturbatum iri metuebam. In Figuris etiam semper affectavi claritatem; & discentium commoditatem venustati præferens; Partes delineandas ita disposui, ut passim ea, quæ Spectatoribus Lectoribusque potissimùm observanda judicabam, exprimerentur exactissimè. Quandoque tamen ex industriâ à Naturæ opere nonnihil deflexi: non ut illam corrigerem, verùm ut admiranda ejus mysteria demonstrarem apertius. Occurrunt enim frequenter quædam ita minuta, tamque artificiosè & intricatè contexta, ut ne quidem in cadaveribus, ubi tamen partes vario modo transferri ac contorquere, vasaque implere atque inanire licet, claram ideam de illis reportare valeat Spectator. Similium autem delineationem tam Artis potentiæ quàm oculis & captui Spectantium accommodari decuit. Attendi etiam ut frequenter plures partes unâ eâdemque Figurâ exhiberentur, experientiâ edoctus hac methodo non tantùm parcendis sumptibus, sed etiam intentæ claritati consultum iri: dependet namque cognitio sitùs partium haud parùm ab illarum respectu & habitu ad partes vicinas, quæ necessariò confunditur; dum singulæ partes exhibentur seorsim. Ubi tamen partium structura & contextus specialiter erant examinanda, etiam illas singulas singulis Figuris repræsentari oportuit. Figuras excudendas curavi plerumque novas præcipuè in hac secunda editione, quia tamen ad eas delineandas multùm temporis, magnusque cadaverum numerus requirebatur, illorum lucrifaciendorum gratiæ, etiam quasdam Figuras instituto meo magis congruas ex Authoribus delineare curavi; at passim non nisi præviè diligenter examinatas, & cum Naturæ Libro collatas: paucas ex aliis attuli mihi non satis perspectas, idque quoties contigerit, in partium*

des-

descriptione indicavi. Specialiter autem conatus sum, multumque studii ac laboris impendi, ut descriptio Partium conveniret cum delineatione earumdem, idcò in illâ eâdem descriptione Partes hâc illâve Figurâ prostantes designavi iisdem notis, quibus ipsæ in Tabulâ sunt insignitæ. Adjeci nihilominus singulis Tabulis, uti etiam passim fecerunt alii Anatomici, singularum Figurarum descriptionis Summarium. Nè verò Lector multum temporis impenderet quærendis Figuris, singulis paginis attexui numerum Tabulæ & Figuræ, quæ Partes ibidem descriptas repræsentant; paginam quoque, ubi prostat eadem Tabula, annotavi. Quæ omnia Lectori tantum commodi ac facilitatis allatura confido, quantum Authori laboris & difficultatis: quamquam fortassis nonnullis frequens illa inter scripta & Figuras collatio primâ fronte apparebit difficilis, maximè dum non statim ejus mysterium percipiunt. Percipient autem facillimè ac citissimè observando sequentia.

Primò in margine exteriori cujuscumque paginæ, paucis exceptis, annotavi Tabulam *hisce litteris* TAB. *adjecto ubique numero* I. II. III. IV. *&c. quo videlicet insignitur eadem Tabula. Secundò, ut dicta Tabula statim inveniatur, in eodem margine immediatè infrà, per notas Arithmeticas indicari* paginam, *cui facies dictæ Tabulæ obvertitur, quæque continet ejusdem Tabulæ Indicem sive contractam explicationem; hoc modo:* Pag. 4. 20. 32. *&c. Tertiò quia haud raro accidit eâdem Tabulâ contineri plures Figuras, hinc ea, quæ partem exhibet præsenti paginâ descriptam, sæpè subjungitur hoc modo:* Fig. 1. 2. 3. *&c. Exemplo res fiet clarior: Paginâ decimâ tertiâ in principio marginis exterioris proponitur hæc:* Quædam observanda à Lectore.

TAB. II.
PAGINA 30. *& circa medium marginis ponitur* Fig. 4. *Quæ hoc aut simili modo interpretanda sunt*, Partes quæ hâc Paginâ describuntur delineatæ prostant Tabulâ Secundâ, cujus facies immediatè obvertitur Paginæ trigesimæ: illam autem in dictâ Tabulâ exhibet Figura quarta. *Proindè cum in eâdem Paginâ decimâ tertiâ superiùs describatur tunica tertia Arteriarum leganturque hæc:* è fibris annularibus densissimè accumulatis contexta c.

 Si

Si ipsam tunicam in Tabula delineatam cernere lubeat, primò quærenda est Tabula secunda, quæ ponitur paginâ tregesimâ prout indicat numerus in margine exhibitus: in Tabula ulteriùs quærenda est Figura quarta, in eaque littera C *quæ tibi illam, quam petis, Arteriæ tunicam demonstrabit. Si verò fuerit animus materiam lectione prosequi, tunc locus ille, in quo ponitur Tabula, notanda est funiculo aut Tabulæ evolutione, ut quotiescumque inter legendum occurrit nota hanc illamve partem indicans, eadem etiam in Tabula statim objiciatur oculis. Notæ autem passim sunt litteræ Romanæ* A. B. C. *vel Corrosivæ a. b. c. aliquando Arithmeticæ* 1. 2. 3. *rariùs Græcæ α. β. γ. quæ aliàs ponuntur immediatè post nomen Partis aliàs post brevem illius descriptionem; prout nimirum & commoditati Legentium convenire & modum loquendi sensumque scripturæ admittere judicavi. Contingit tamen aliquando Figuram in Tabula nullis distinctis notis insignitam esse, sed solummodò indicari per numerum Figuris ordinarium: sic in Tabula VI. tunica vasculosa Ventriculi indicatur per numerum* 6. *glandulosa per* 7. *ipseque Ventriculus per* 8. *quo casu inter legendum notæ elementares non occurrunt; sed insinuatur partem illam exhiberi* Fig. 6. Fig. 7. *&c. & tunc Figura ista non notatur in margine; neque ibidem vulgò notatur, quando Pars per Figuram exhibita tantùm semel in una pagina ejusmodi notis indigitatur; sed solummodò tunc, dum in eadem pagina sæpiùs ad unam eandemque Figuram fit relatio. Aliquandò etiam alia Figura notatur in margine superiùs, alia inferiùs, quæ Figura secunda indicat descriptionem materiæ priori Figurâ repræsentatæ esse absolutam; jamque inchoari illius, quæ altera Figura depingitur enarrationem: & si contingat aliam deinde proferri materiam, quæ exhibetur Figura priore, id rursùs indicatur. Ejusmodi quoque transpositio aliquando, licet rarò, occurrit in numeris Tabularum; sic ut sequens consulenda sit, usu præcedentis nondum ad finem deducto, illaque proinde breve post tempus resumenda.*

In *notis Alphabeticis communem passim observavi ordinem: nonnumquam tamen ab eo deflexi; quia vel ordine posito inveni adhuc quædam loca notanda, vel prævie quædam ad has illasve litteras recipiendas non satis idonea.*

Hæc

Hæc sunt, Clarissime Lector, quæ sicut ferè omnia primâ Editione, ita etiam nunc tibi indicata oportere judicavi, cum mihi videantur eadem scribendi rationes, eademque aut consimiles circumstantiæ: hoc uno excepto, quod modò de meorum laborum successu minùs sim sollicitus; quippe cùm præcedens spem meam non solùm implevisse, sed etiam longè superasse noverim. Quanto enim applausu opus meum Anatomicum, tam à doctis quàm discentibus fuerit receptum vix ullæ ignorant Nationes, nisi barbaræ atque illitteratæ. Tu verò sicuti omne meum implevisti desiderium, ita stimulum addidisti, quo ad tuum commodum & utilitatem omnes impenderem vires, ut opus hoc longe perfectius in lucem producerem. Neque est cur longiorem moram objicias; quia corpus humanum Authori Anatomico labyrintus est, ex quo nequidem ductus Ariadnæ filo evadat. Unde nonideircò hoc tibi jam trado Opus, quia illud perfectum existimo, aut saltem mea cura non ampliùs perficiendum; sed ut illorum, quæ hactenus præstiti, redderem participem; utque satiifacerem, quantum in me est, & tuo discendi, & Bibliopolarum lucrandi desiderio, mihi per plures annos variis litteris patefacto. Quantùm verò à primâ Anatomiæ Editione usque in modernum tempus in tuam commoditatem præstiterim, dicere supervacaneum foret; facile illud cognoscet curiosus hanc novam Editionem cum præcedente conferendo. Sed neque hac cognitio Tibi Benevole Lector, *necessaria est, hac utere Editione quamdiù neque ego, neque alius quisquam tibi meliorem suppeditaverit.*

Laboravi etiam ut præcipua Tabularum Explicatio cadat in paginam cujus in frontispicio ponitur numerus par: & si unica pagina totam explicationem non ferat, ponatur equidem taliter ut illius fine repleatur pagina paris numeri: nihil autem explicationis contractæ sive indicis Tabulæ ponatur post hujus tergum; ut ita Lector possit simul habere & scripturam & Tabulam oculis obversam. Video tamen id ipsum propter meam absentiam non ubique observatum esse, ab eoque deviatum in Explicatione aliquarum Tabularum. Illud autem vitium, qualecumque existimandum, facile emendabitur si Tabula extrahenda ponatur folio sequenti: manens ulteriùs Tibi ex animo devotus.

INDEX CAPITUM
TRACTATUS PRIMUS

Continens brevem descriptionem illarum partium, quæ vulgò dicuntur *similares communes*, atque ad aliarum partium constructionem passim concurrunt.

TRACTATUS SECUNDUS.

De partibus abdominis seu infimi Ventris.

TRACTATUS QUINTUS

De Ossibus.

TRACTATUS SEXTUS

De Musculis.

TRACTATUS SEPTIMUS

Vasorum distributionem describens.

PROOE-

PRIVILEGE DU ROY.


OUIS PAR LA GRACE DE DIEU ROY DE FRANCE, ET DE NAVARRE, A nos amez & feaux Conseillers, les Gens tenans nos cours de Parlement, Maîtres des Requêtes Ordinaires de nôtre Hotel, Grand Conseil Prevost de Paris, Baillifs, Senechaux, leurs Lieutenants civils & autres nos justiciers, qu'il appartiendra. Salut *Claude Carteron* Libraire a Lion, Nous ayant fait remontrer qu'il desireroit faire imprimer un Livre Intitulé *Corporis Humani Anatomia, Liber primus, & Liber secundus; Auctore Philippo Verheyen*, S'il nous plaisoit lui accorder nos Lettres de Privilege sur ce necessaires. Nous avons permis & permetrons par ces presentes audit Carteron, de faire imprimer ledit livre, en telle forme, marge, caracteres, conjointement ou separement, & autant de fois que bon lui semblera, & de le vendre, faire vendre, & debiter par tout nôtre Royaume pendant le tems de dix années consecutives *à compter du jour de la date desdites presentes*; Faisons defenses à toutes personnes de quelque qualité, & condition qu'elles soient d'en introduire d'Impression étrangere, dans aucun lieu de nôtre obeissance; Et à tous Imprimeurs, Libraires, & autres d'imprimer, faire imprimer vendre, faire vendre, & debiter ni contrefaire ledit livre en tout ni en partie, sans la permission expresse par écrit dudit exposant ou de ceux qui auront droit de lui, à peine de confiscation des exemplaires contrefaits, de 1500. liv. d'Amande, contre chacun des contrevenans dont un tiers à Nous, un tiers à l'Hotel Dieu de Paris, l'autre tiers audit exposãt, & de tous depens, domages & interets. A la Charge que ces presentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Imprimeurs, & Libraires de Paris, & ce dans trois mois de la date d'icelles. Que l'Impression dudit Livre sera faite dans nôtre Royaume, & non ailleurs, en bon papier & en beaux caracteres conformement aux Reglemens de la Librairie; & qu'avant que de l'exposer en vente il en sera mis deux Exemplaires dans nôtre Bibliotheque Publique, & un dans celle de nôtre Chateau du Louvre; & un dans celle de nôtre tres-cher & feal Chevalier Chancelier de France, le sieur Phelipeaux Comte de Pontchartrain, Commandeur de nos Ordres. Le tout à peine de nullité des presentes; Du contenu desquelles vous Mandons & Enjoignons de faire jouir l'exposant ou ses ayants cause pleinement & paisiblement sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie desdites presentes qui sera imprimée au commencement ou à la fin dudit livre soit tenuë pour deüement signifiée, & qu'aux copies collationées par l'un de nos amez, & feaux Conseillers & Secretaires foi soit ajoutée comme à l'original. Commandons au premier nôtre Huissier ou Sergent de faire pour l'execution d'icelles tous actes requis, & necessaires sans demander autre permission & nonobstant Clameur de Haro, Charte Normande & Lettres à ce contraires. Car tel est nôtre plaisir. Donné à Versailles le vingt-unieme jour de Juin l'an de Grace mil sept cent onze & de nôtre Regne le soixante neuviéme. PAR LE ROY En son Conseil. DE VANOLLES.

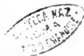
Registré sur le Registre Numero 3. de la communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris page 195. & 196 conformement aux Reglemens & notamment à l'Arrest du 13. Aoust 1703. A Paris le 23. de Juin 1711.

DELAUNAY *Sindic.*

INDEX TABULARUM.

PROOE-





PROOEMIUM IN ANATOMIAM CORPORIS HUMANI.



VOx *Anatomia* à Græcis emanavit, idemque ex generali institutione significat, quod Latinis *Dissectio* : famosiùs tamen sumitur vel pro *artificiosâ cadaverum brutorumve Dissectione*, quâ partium substantia, structura, figura, situs, magnitudo, numerus & usus innotescant; vel pro *Arte corpora ista* in dictum finem *ritè dissecandi.* Anatomia practica.

Accipitur quoque nonnunquam pro *Sectione mentali*, aut potiùs pro *Cognitione* substantiæ, structuræ, figuræ, sitûs, numeri, magnitudinis, usûsque partium : cujus gratiâ dicimus hunc vel illum callere *Anatomiam*, licet in manuali operatione minimè sit versatus. Atque hæc ultima vocari potest *Anatomia speculativa*; prior verò *practica.* Speculativa

Versatur Anatomia propriè ac per se circa substantiam, structuram &c. *Corporis humani* : quamvis enim Anatomicus non raro in brutorum sectione sese exerceat, hoc potissimùm eâ facit intentione, ut quæ in illis observat, analogicè transferat ad Hominem, in quo multa scitu necessaria per mortem cessant, quemque stante vitâ cultro anatomico subjici vetat tam Religio quàm humanitas. Addequòd nequidem humani cadaveris frequens Lectori detur copia. Objectum Anatomiæ.

Ut verò administratio anatomica optimo ordine ac methodo procedat, dividunt artis periti totum Corpus humanum,

TAB.I. PAGINA. 6. num, ac pariter illius cadaver, in *Truncum* & *Artus*.

Truncus corporis. Per Truncum intelligunt totum illud, *quod est à summo vertice usque ad pudenda & inguina inclusivè, exceptis brachiis.* Si tamen hæc denominatio alicui minùs arrideat, eò quòd Truncus propriè denotet Corpus, cujus supremum ablatum est, is poterit dictam corporis partem appellare *Truncum capitatum.*

Artus. Manus. Pedes. Per Artus intelligunt Anatomici *Brachia & Crura* cum annexis. Priora solent simpliciter vocare *Manus*; posteriora *Pedes*; secùs ac vulgus, quibus manus & pedes dicuntur ferè artuum extrema, in digitos, &c. divisa.

Tres ventres. In Trunco (*capitato*) considerari solent tres Ventres, seu *Cavitates insignes, quæ non includuntur in aliâ cavitate corporis; sed ipsæ singulæ diversas partes includunt.*

Vocantur hi Ventres secundùm situm & ordinem, quem in corpore tenent, *Supremus*, *Medius* & *Infimus*; item *Primus Secundus & Tertius.*

Supremus. Supremus Venter est *illa cavitas, quæ cranio circumvallatum*, quæque includit cerebrum, cerebellum & meninges.

Medius. Secundus Venter est *cavitas illa, quæ est inter claviculas & diaphragma*: continetque cor, pulmones, mediastinum, partem œsophagi & asperæ arteriæ cum eorum vasis.

Infimus. Venter Infimus sive tertius est *cavitas à diaphragmate usque ad* hepar, lienem, aliasque quasdam partes suis locis describendas.

Aliquando sumuntur Ventres pro dictis cavitatibus unà cum partibus eas formantibus; & sic sumpti dividuntur in *Caput*, *Thoracem* & *Abdomen.*

Horum iterum diversæ partes diversis signantur nominibus: siquidem pars Capitis anterior, quæ in non barbatis glabra est, dicitur *Facies*: ejusque pars superior A *Frons*. Pars Capitis suprema B vocatur *Sinciput*; posterior & inferior *Occiput*; laterales D *Tempora.*

Facies. Frons. Sinciput. Occiput. Tempora. Cervix. Jugulum.

Pars inter Caput & Thoracem media E F appellatur *Collum*, ejusque pars posterior E *Cervix*, anterior F *Jugulum.*

Pars posterior Thoracis nominatur *Dorsum*; anterior *Pectus*; late-

laterales ſimpliciter *Latera* : foſſula G in medio *Scrobiculus Cordis*; duæ eminentiæ *a a* dicuntur *Mammæ*, quarum præcipuè habetur ratio in ſexu ſequiori. TAB. I. PAGINA. 6. Scrobiculus. cordis.

Notandum interim *Pectus* haud rarò ita accipi, ut ſit idem quod thorax : & tali ſenſu dicuntur Cor & Pulmones locari in pectore.

In abdomine ſtatuunt Authores tres regiones 1. 2. 3. quarum ſuprema 1. vocatur *Epigaſtrium*, quæ terminatur duos circiter digitos ſupra *Umbilicum* 1. Succedit media 2. *umbilicalis* dicta, & definit circiter duos digitos infra umbilicum. Reliqua pars inferior 3. conſtituit regionem infimam *Hypogaſtrium* appellatam. Epigaſtrium Regio umbilicalis. Hypogaſt.

Partes Epigaſtrii ſuperiores & laterales H H dicuntur *Hypochondria*, diſtinguunturque in *dextrum & ſiniſtrum*. Hypochondria.

Partes hypogaſtrii laterales ſuperores K vocantur *Ilia* ; & pars ejuſdem infima immediatè ſupra genitalia, quæ lanugine aut pilis tegitur L *Pubis* : ubi nonnulli quartam abdominis regionem ſtatuunt. Partes juxta pudenda in flexu femoris laterales M nominantur *Inguina* Inter partes poſteriores abdominis ſuperior N *Lumbos*, inferior O *Nates* conſtituit. Infima pars cavitatis Abdominis, ubi collocantur Veſica, & inteſtinum rectum, atque in ſexu muliebri uterus, dicitur *Pelvis Abdominis*. Ilia. Pubis. Inguina. Lumbi. Nates.

Sunt inſuper partibus pudendis ſuæ propriæ appellationes pro diverſitate ſexûs diverſæ, aſſignandæ ubi dictæ partes deſcribentur.

Artus ſuperiores, quot Anatomici ſinpliciter *Manus* appellant dividuntur in *Brachium* & *Manum ſtrictè dictam* ſive *extremam*. Diviſio artuum.

Brachium rurſus ſecatur in *Humerum* ſeu *Brachium* ſtrictè ſumptum, & *Cubitum*. Vulgus interim per humerum intelligit *ſolum brachii ſupremum* F quod Medici vocant *ſummum humerum*. Diviſio brachii.

Brachium ſtrictè ſumptum eſt *pars à ſummo humero* P *uſque ad cubiti flexuram* Q.

Cubitus eſt *pars brachii à præfatâ flexurâ uſque ad carpum* R. Cubitus.

TABULA I. PAGINA 6.

Carpus.

Carpus R est *pars brachii, mediante quâ extrema manus variè flectitur*, in quâ Medici solent explorare pulsum, & Domicellæ gestare armillas. Reliquum S T usque ad digitos vocatur *Metacarpus*; cujus pars interior S *Vola*, exterior T *Dorsum manûs* indigitatur.

Metacarpus. Vola, dorsum manûs.

Digiti. Pollex. Index.

Artus superiores terminant digiti utrimque quinque, quorum primus, qui crassissimus est, & extra ordinem locatus, *Pollex* dicitur, quia multùm *pollet* viribus. Secundus *Index* & *Demonstrator*, quoniam illo in demonstrando utimur. Tertius *Impudicus*, quia propter longitudinem in quibusdam casibus imponitur locis sordidis. Quartus *Annularis*, quòd annulo præ cæteris ornari soleat. Quintus *Auricularis*, quia cùm minimus sit, auribus expurgandis est aptissimus.

Impudicus. Annularis. Auricularis.

Artus inferiores Anatomicis simpliciter *Pedes* dicti dividuntur in *Crus* & *extremum pedem*.

Crus. Genu. Femur. Tibia. Sura. Malleolus.

Cruris pars superior V usque ad *Genu* u dicitur *Femur*: inferior usque ad tarsum V V *Tibia*; ejusque pars posterior ac crassior *u Sura*. Eminentia X in extremo tibiæ propè tarsum, vocatur *Malleolus*, estque duplex, *externus* & *internus*.

Tarsus.

Tarsus seu pedium V V est *pars, quæ proximè sequitur tibiam, & quâ mediante pes extremus variè inflectitur.*

Calcaneum. Metatarsus.

Pars pedis posterior Y *Calcaneum* nuncupatur. Reliquum Z Z usque ad digitos *Metatarsus* seu *Metapedium*.

Digiti pedis.

Pedis digiti etiam quinque sunt, quorum crassissimus dicitur *Pollex* pedis: reliquos necdum reperi peculiari nomine insignitos.

Operis Tractatus septem.

Tribus Ventribus antè dictis correspondebunt in hoc opusculo tres *tractatus*; videlicet *secundus*, *tertius & quartus*: præmittetur enim *primus* de *partibus simplicioribus communibus*; iisque addendi sunt *quintus* de *ossibus*; *sextus* de *musculis*, & *septimus* de *vasorum distributione*. Neque intereà negligendi sunt *Spiritus* aut *Humores*; sed illorum subindè ad historiam partium solidarum elucidandam mentio facienda est.

Spiritus & humores non negligendi.

Est autem Anatomicis familiare sectionem incipere à ventre infimo; ut nimirùm partes in eo contentæ, quæ multum obnoxiæ sunt putredini, citò auferantur, atque ita nec Se-

ctori,

ctori, nec Spectatoribus magnam pariant molestiam. Apparent quidem optima docendi discendique methodus, si pectus simul aperiatur cùm abdomine, ut videlicet vasorum sanguineorum continuatio usque ad cor, connexio ventriculi cum gulâ, &c. perfectiùs conspiciantur; sed quoniam partes admisso aëre externo magis disponuntur ad corruptionem, ideò pectus ut plurimùm tenetur clausum donec partes imfimi ventris sint examinatæ. Interim manualis operatio semper inchoanda est, à *Cuticulâ* tanquam omnium extimâ, ideòque non pauci in partium descriptione etiam à cuticulâ initium ducunt Authores; quorum tamen vestigiis mihi insistendum esse non putavi. Etenim cùm dentur nonnullæ partes, quæ ad aliarum constructionem ferè ubique concurrunt, quarum proinde cognitio aliquatenus necessaria est, ut intelligantur reliqua, hinc operæ pretium judicio præmittere levem aliquam earumdem adumbrationem.

TABULA I. Pagina 6.

Sectori à cuticulâ inchoandum. Scriptori à partibus simplicioribus communibus.

Earum enumeratio.

Sunt autem tales partes hæ: *Fibra*, *Os*, *Cartilago*, *Membrana*, *Ligamentum*. *Arteria*, *Vena*, *Vas lymphaticum*, *Nervus*, *Caro*, *Tendo*, *Pinguedo*; quæ ab Authoribus vocari solent *similares communes*. Verum quia divisio partis in *similarem & dissimilarem* multis subjicitur difficultatibus, idcircò eidem inhærere nolui; sed unicè intendi describere partes istas quatenus instituto meo congruas.



IN-

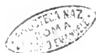
INDEX FIGURÆ PRIMÆ
TABULA PRIMA.

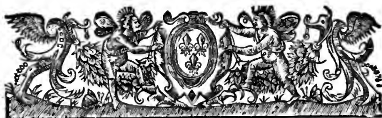
Profertur effigies hominis vivi, in quâ pleræque partes exteriores notantur.

A *Frons.*
B *Sinciput.*
C *Occiput.*
D *Tempora.*
E *Cervix.*
F *Jugulum.*
G *Scrobiculus cordis.*
1 *Regio epigastrica.*
2. *Regio umbilicalis.*
3. *Regio hypogastrica.*
H *Hypochondria.*
I *Umbilicus.*
K *Ilium.*
L *Pubis.*
M *Inguen.*
N *Lumbi.*
O *Nates.*
P *Homerus.*
Q *Flexura cubitûs.*
R *Carpus*
S T *Metacarpus.*
S *Vola manûs.*
T *Dorsum manûs.*
V *Crus.*
u *Genu.*
u *Sura.*
V V *Tarsus.*
X *Malleolus.*
Y *Calcaneum.*
Z *Metatarsus.*
1. 2. 3. 4. 5. *Digiti.*

AN A-


Pag. 6. Tab. I.





ANATOMIÆ CORPORIS HUMANI TRACTATUS PRIMUS

Continens brevem deſcriptionem illarum partium, quæ vulgo dicuntur *ſimilares communes*, atque ad aliarum partium conſtructionem paſſim concurrunt.

CAPUT PRIMUM.

DE FIBRIS.

TABUL. II. PAGINA. 30. Fibra quid.



Ibra eſt *pars inſtar ſili oblonga, ſed in latitudinem & profunditatem parum extenſa; ad partes contexendas & firmandas motumve exercendum deſtinata* ABCDEF. Vocatur etiam *Filamentum*; dumque in ſuâ ſpecie valdè tenuis eſt, *Fibrilla*.

Ejus diviſio in carnoſam tendinoſam, &c.

Ex Fibris componuntur penè omnes reliquæ corporis partes, quæ pro diverſitate conſtant quoque diversâ ſubſtantiâ: undè aliæ *carnoſa* ſunt: aliæ *tendinoſa*; aliæ *nervoſa*, &c.

Item in rectas & curvas.

A ſitu, quem in partibus tenent, aliæ *curvea*.

Rectæ ulterius dividi poſſunt in *longitudinales* A, *tranſverſas* B, & *obliquas* C. *Qui fibrarum tractus in tabulâ conſiderantur ſecundum ejuſdem poſitionem, ac ſi ipſa foret pars dictis fibris contexta.*

Fibras curvas diſtinguere licet in *orbiculatas* D. *arcuatas* d. *anguloſas* E. quibus Stenonius *ſpirales* F. ex iiſque dicit confectam œſophagi tunicam

cam carnosam; quod tamen in homine observare non licet. *Fibra* verò *arcuatę* observantur in posteriori parte asperæ arteriæ. Reliquarum exempla occurrunt frequentissimè in variarum partium dissectione.

Authores interim frequenter tribuunt partibus fibras *rectas*, *obliquas*, & *transversas*, adeòque duas posteriores non videntur computare inter rectas: at observandum illos tunc potissimùm loqui de partibus cavis ac tubulosis; quales sunt œsophagus & intestina, in quibus non possunt dari rectæ nisi longitudinales. Quas autem illi in dictis partibus vocant transversas, ad orbiculatas referendæ sunt.

Multæ fibræ cavæ sunt.

Porrò non debent Fibræ absolutæ spectari ut corpora planè solida: nam omnes Medici ac Philosophi admittunt per fibras musculorum fluere spiritus, quod absque cavitate fieri nequit. Verùm, quod amplius est, experientia probat per Fibras carnosas etiam transmitti sanguinem; per Fibras motrices ventriculi, intestinorum aliarumque partium membranosarum, fluere quamdam materiam tenuiorem, Lymphæ non multùm absimilem, sine cujus auxilio illæ ad contractionem exercendam forent inhabiles. Insuper mihi apparent valdè verisimile per exiguas illas Fibrillas, quibus connectuntur Fibræ motrices, fluere spiritus. Quæ meliùs intelligentur ex descriptione musculorum *Capite VIII*.

Suspicor autem cavas non esse illas fibras, quæ merè confectæ sunt ad firmandas partes; quales imprimis sunt fibræ, quibus constant propria ossium ligamenta; quia hactenus neque cavitatem in iis deprehendi, neque ullam video illius necessitatem.

Præcipuus Fibrarum Usus in primâ descriptione expressus est; ampliùsque innotescet, ubi structura partium, quæ ex illis exurgunt, investigabitur.

De causâ efficiente tùm harum, tùm aliarum partium; item de materiâ, ex quâ generantur, & deindè accrescunt ac nutriuntur; differam in principio *libri sequentis*; ubi de generatione sum acturus.

CAPUT II.

De Osse & Cartilagine.

Os quid.

Os est *pars corporis durissima, alba & sensu expers.*

Durissima debet sumi moraliter, quia aliud Os alio durius. Interim cùm Ossa vulgò nota sint, facilèque ab aliis partibus distinguantur,

Naturaliter albicat.

Ossium albedo exteriùs ad oculum patet, plura equidem interiùs aliquo modo rubescunt, suntque ibidem minus dura. Et quamvis nonnulla interdùm observentur coloris flavi aut nigri (quod senum dentibus familiare est) color ille non nisi præter naturam, & persæpè per corruptionem accessit. Os verò hîc describitur prout se habet in statu naturali; quod similiter circa reliquas partes observari debet. Constat

Constat etiam satis Ossa sensu esse expertia; quia sine dolore uruntur & secantur. Et licet dentes aliquando appareant dolore aut stupore affici, tales affectiones ad dentes propriè referendæ non sunt; sed potiùs ad membranas, quæ cingunt illorum alveolos; atque ad nervosa filamenta ad dentes accedentia. Est sensu expers.

Videtur autem ille sensationis defectus provenire ex eo quod nervi Ossa non satis penetrent, saltem secundùm substantiam exteriorem seu membranaceam, cujus absque concursu nunquam fieri observatur tactûs operatio. Ossium quoque duritiem ad insensibilitatem multùm contribuere non est improbabile: observamus etenim partes sensibiles præter naturam indurescentes sæpissimè suam sensibilitatem amittere; verisimiliter quia per corpus durum, objecta filamentis nervosis difficiliùs motum imprimunt. Et quare.

Cinguntur Ossa (dentibus pro majori parte exceptis) quâdam pelliculâ valdè sensibili, *Periostium* dictâ, ratione cujus circa ipsa dolor acris frequenter excitatur. Periostium.

Componuntur Ossa ex fibris simul collectis; quod licet ob illorum duritiem passim non observetur; si tamen illa, quæ nondum omnino firmata sunt, ut plerumque in recenter natis contingit, manu franganrur, & partes nondum separatæ ducantur versùs extrema, fibræ apparebunt manifestè. Constituuntur ossa ex fibris.

In cavo Ossium reperitur aliqua materia unctuosa, quæ dicitur Ossium *Medulla*, illisque data est, tùm ut cavitatem repleat, tùm ut Ossa ipsa illiniat, ne propter ariditatem facilè diffringantur. Hanc Medullam exactiùs describam *Capite tertio quinti Tractatûs.* Medulla ossium.

Magna, etiam in eodem subjecto, est Ossium varietas: nimirùm à diversâ magnitudine, figurâ, duritie, situ, connexione, & usu: quibus inhærere judico non fore operæpretium: plura autem de singulis Ossibus dicentur *variis Capitibus quinti Tractatûs.* Ossium varietas.

Usus Ossium est, primò *stabilire ac firmare reliquas partes instar basis seu fundamenti*; ut patet in Ossibus crurum ac spinæ dorsi, atque ad hunc usum referri potest, quòd *plerisque musculis terminum connexionis suppeditent.* 2. *Alias partes circumvallare & defendere ab injuriis*, prout cranium defendit cerebum, 3. *Comminuere cibum*, quod dentibus proprium est, qui etiam *loquelæ multùm conducunt.* 4. *Inserviunt* quoque nonnulla ossa *modificationi aëris* pro auditu. Usus ossium.

De usu Ossium magis particulari, item de variâ illorum divisione & connexione agam *Tractatû quinto.*

Cartilago est *pars ossium æmula, alba, flexilis ac lubrica, frequenter adhærens ossium extremis.* Cartilago quid.

Multæ Cartilagines decursu temporis degenerant in ossa: unde major est illarum numerus in infantibus quàm in adultis. Quod etiam observamus in pecudibus; quia v. g in carne vitulinâ multò plures reperiuntur, quàm in bovinâ. Nonnullæ quoque quæ naturaliter debent manere tales, præter naturam aliquando fiunt ossa; quarum exempla dabo agens de sa- Multæ fiunt ossa.

aſperâ arteriâ, & cartilagine enſiformi.

Senſu carent. Cartilagines quoque, ſi non omnes, ſaltem pleræque ſenſu carent, ob rationes, quas ſtatim pro oſſium inſenſibilitate attuli. Dicit quidem Clariſſimus *Plempius* cartilagines ciliorum ſatis exactè ſentire, & cæteras ſolitarias, ſeu quæ oſſibus non adhærent, aliqualiter: verùm crediderim ſenſationem iſtam non propriè Cartilaginibus, at potiùs vicinis Membranis eſſe tribuendam.

Uſus Cartilaginum. Uſus Cartilaginum, quæ adhærent oſſibus, eſt *facilitare illorum motum* ratione lubricitatis & aliqualis mollitiei: dura enim & ſicca, prout ſunt Oſſa, difficiliùs juxta ſe invicem moventur: unde etiam Cartilagines obliniuntur humore quodam unctuoſo, qui jugiter tranſudat ex vicinis arteriis. Aliarum Cartilaginum uſus eſt multifarius: ut imprimis *formare tubulos, & aerem modificare*; uti fit in aſperâ arteriâ. 2. *cavitates obturare*, ſicuti epiglottis occludit rimam laryngis dùm cibus tranſit ad œſophagum. 3. *Partes ſtabilire & munire*; & ſic Cartilagines coſtarum firmant muſculos intercoſtales ac defendunt: in quem finem ſubſtituuntur oſſibus, ubi hæc ob rigiditatem & duritiem cæteris uſibus non conducunt.

TABUL. II. PAGINA 30. Fig. 2.

CAPUT III.

De Membranis & Ligamentis.

Membrana quid. MEmbrana eſt *pars albicans, valdè flexilis, tenuis & expanſa*. A. B. Membranæ pleræque, imò veriſimiliter omnes componuntur ex fibris invicem intertextis, ferè ſicuti tela ex filis.

Uſus membranarum. Uſus illarum eſt, primò *partes inveſtire*; uti dura & pia meninx inveſtiunt cerebrum. 2. *Vaſa ac canales efformare*; ut patet in illis, quæ ventriculum, inteſtina &c. componunt. 3. *Partes connectere*; prout meſenterium alligat inteſtina dorſo. 4. *Loca ſeparare*, & ſic mediaſtinum diſpeſcit thoracem in partem dextram & ſiniſtram. 5. *Eſſe inſtrumenta ſenſûs externi*, qui ſine auxilio membranæ nuſquam peragitur.

Non tamen omnes membranæ ſunt æquè ſenſibiles; ſed magis illæ, quæ ſunt teneriores, magis tenſæ, & pluribus nervis ditatæ. Prout uberiùs oſtendam *Lib. II. agendo de ſenſatione Tactûs.*

Tunica. Membranæ, quæ vaſa efformant, propriè vocantur *tunicæ*: unde dicimus inteſtina, venas, arterias &c. habere plures tunicas. Et conformiter de aliis.

Meninx. Membranæ, quæ cerebrum inveſtiunt, proprio nomine vocantur Matres, item Meninges. Reliquæ pro diverſâ figurâ, ſitu & uſu, ſæpè diverſis nominibus inſigniuntur: ut patebit ex ſingularum deſcriptionibus, quæ dabuntur, prout occurrent in hâc illâve parte.

Ligamentum. Ligamentum ſeu Vinculum eſt *pars ſubſtantiam membranaceam aut duriorem nacta, flexilis tamen, ad alias partes jungendas colligandaſque comparata.* Aliud

TAB. II. PAGINA 30.

Aliud dicitur *membranaceum*, aliud *nervosum*, aliud *cartilagineum*; prout nimirum substantiâ ac figurâ accedit ad membranam, nervum, aut Cartilaginem. Imò aliqua Ligamenta sunt veræ membranæ; ut ligamenta lata hepatis, & uteri. Sunt tamen Ligamenta passim membranis duriora & crassiora; quia pleraque colligant ossa, quæ partes cùm validæ sint, ac communiter multùm moveantur, etiam validiori vinculo colligari debent.

Ligamenta, quæ ossa connectunt, nullum aut exiguum habent sensum; quod ita fieri oportuit ne per eorum motum molestè afficiantur. Alia passim sunt satis sensibilia; ut patet in Ligamentis Uteri, colis, & linguæ.

Usus Ligamenti patet ex dictis, patebitque ampliùs *in Tractatu de ossibus* præcipuè *capite primo*.

CAPUT IV.

De Arteriis & Venis.

Arteria est *Vas saliens sive pulsans, sanguinem à cordis cavitate ad substantiam corporis deferens.* B. *Exactius depingitur* TAB. XXVII. — Fig. 3. Arteria, quid.

Quia verò hîc fit, & subindè alibi adhuc fiet mentio de *Sanguine*, cujus denominationem non pauci aliis atque aliis liquoribus tribuunt; advertat Lector in hoc opusculo per sanguinem intelligi *massam illam rubicundam prout è sectâ venâ exsilire solet, quæ serum, bilem, aliosque humores excrementitios, si non formaliter, saltem materialiter sumptos includit*: Nisi fortassis alia vocis acceptione *sanguis* indicetur. — Quid sanguis prout hîc.

Arteriæ totius corporis omnes ad duas referuntur; ad *Aortam* scilicet sive *Arteriam magnam*, & *Arteriam pulmonariam*; quarum hæc oritur è cavitate cordis dextrâ, unde sanguinem defert per pulmones ad sinistram; illa ex eâdem cavitate sinistrâ, indeque sanguinem transmittit ad omnes corporis partes. — Quot sint arteriæ.

Hiant autem trunco latiori in dictas cavitates, & in recessu paulatim dividuntur in varios ramos, quorum præcipui acceperunt propria nomina; prout videre est in *dictâ Tabulâ* XXVII.

Arteriarum pulsatio seu saltura tactu percipitur in illis corporis partibus, in quibus profundè non jacent: facillimè autem in carpo, ubi à Medicis constitutionem patientis indagantibus explorari solet. — Arteriarum pulsatio quî cognoscatur.

Visu quoque cernitur in denudatis Arteriis, & in quibusdam etiam extrinsecus, partibusque illæsis.

Provenit autem illa Arteriarum pulsatio ex alternatâ illarum repletione & inanitione; quatenus scilicet sanguis in eas successivè à cordis cavitatibus propellitur, ex iisque in Venas & alias partes ulteriùs urgetur: prout latiùs probabitur. *Lib. II. Tract. II. Cap. 6.*

Vena est *Vas sanguinem à corporis substantiâ ad cordis cavitatem referens* A Exactiùs depingitur, *Tabula* XXVIII. — Vena quid. Quot sint.

TABUL. II. PAGINA 30. Figur. 3. Vena cava. Vena pulmonaria.

Assignantur communiter tres: *Vena cava*, quæ lato osculo inseritur dextro cordis antro, sanguinemque illi ubertim infundit; & *Vena pulmonaria*, quæ cruorem largiter adducit ad sinistrum cordis specum, cui similiter amplo trunco implantata est. Hæ duæ Venæ habent suos ramulos ferè uti Arteriæ in recessu à corde variè divisos, qui sanguinem versus cordis ventriculos revehendum ex Arteriarum ramulis recipiunt, prout *Lib. II. loco mox citato* abundè demonstrabitur.

Hîc verò de horum vasorum divisione multa dicere non expedit; cùm illorum intelligentia ab iis, quæ sequuntur, primùm dependeat.

Vena portæ

Tertia appellatur *Vena porta* quæ non uti præcedentes altera extremitate in truncum desinit; sed utrimque dirimitur in varios ramusculos, quorum superiores per hepar, inferiores per plurimas partes abdominis distribuuntur.

Usus arteriarum.

Præcipuus usus Arteriarum & Venarum in definitione expressus est. Deferunt autem Arteriæ sanguinem ad omnes corporis partes pro *nutritione, accretione, caloris conservatione, diversorum humorum segregatione &c.* Venæ sanguinem versus cordis cavitates referunt *ut ulteriùs elaboretur novâque materiâ aëreâ impregnetur*, atque ita prioribus usibus rursùm reddatur idoneus.

Usus venarum.

Circulatio sanguinis.

Cùm verò sanguis indesinenter feratur à cordis cavitatibus per arterias, & rursùs ad easdem cavitates per Venas, sequitur eundem in corpore jugiter circulari; de quâ circulatione plura *Lib. II. Tract. IV. Cap.* 4. Hîc saltem obiter notandum sanguinis motum per Arterias & Venas optimè deprehendi, si dicta vasa in crure v. g. canis viventis denudentur, ac ligaturâ constringantur: intumescet enim Vena ultra ligaturam in parte à corde remotiori, ubi angustior est, in parte latiori ac cordi viciniori detumescet: contrarium verò in Arteriis eveniet.

Quomodo deprehendatur.

Quoniam Venarum ramuli ex Arteriolis sanguinem recipere debent, hinc ubique aut se mutuò concomitantur aut invicem obviam fiunt: majores autem eorum ramuli modò conjuncti sunt, modò separati, & quidem Venæ frequenter superscandunt Arterias: quòd factum videtur ut arteriæ minus exponantur injuriis; cùm ob vehementiorem sanguinis motum plus periculi ab illarum, quàm à Venarum læsione immineat.

An verò omnis sanguis ad cor rediturus transmigret immediatè ex Arteriis in Venas, an etiam mediate aliquâ aliâ substantiâ, disquiretur *Libro sequenti*, ubi agetur de sanguinis circulatione.

Connexio vasorum ejusdem speciei.

Porrò non tantum vasa sanguinea diversi generis, sed etiam ejusdem, videlicet Venæ cum Venis & Arteriæ cum Arteriis, frequenter connectuntur, usque adeò, vt vix dentur notabiles ramuli ejusdem trunci versùs eandem regionem excurrentes, quin post divisionem, saltem per aliquos exiguos ramusculos, rursus uniantur *e e e*: quod hactenus plerique *Anatomici* in capite & circa uterum speciale existimarunt. Verùm ejusmodi connexiones in quâcumque parte sanguineâ facilè observantur, si ligatâ majori

Venæ

Venæ propagine, tinctura in Arteriam correspondentem injiciatur, cavendo priùs; ne dicta vasa sint multum constricta frigore. Conspiciuntur quoque perbellè extrinsecùs in cute fœtûs, duobus tribusvè mensibus antè tempus exclusionis. TAB. II. PAGINA 30. Figur. 3.

Est autem ejusmodi vasorum conjunctio corpori apprimè necessaria ne scilicet interrumpatur cursus sanguinis, sed unâ Arteriâ ob corporis inflectionem aliudve impedimentum minus liberâ, cruor ille per alteram uberiùs propellatur. Unde ulteriùs fit, ut abscisâ aliquâ notabili Arteriâ, pars ultra vulnus per aliarum Arteriarum ramulos nutriatur. Et quare.

Arteriæ in suâ substantiâ multò crassiores sunt quam Venæ, eâque de causâ Veteres hisce tantùm simplicem; illis verò duplicem tunicam passim adscripserunt. At nuper famosissimus *Vuillis* in Tractatu de *Medicamentorum operationibus* ostendit tam Venas quàm Arterias constare quatuor tunicis, quarum inventionem refert usque ad *Galenum*, qui *Lib.7. administ. Anatom. Cap. 5.* dicit quod *unaquaque Arteria constet duplici tunicâ, quibus possunt addi tertia & quarta.* Quæ in magnis Arteriis admodum manifestæ sunt: at ramorum minusculorum parietes observantur adeò tenues, ut potiùs ex unicâ simplici, quàm ex quadruplici tunicâ appareant conflati. Undè ea, quæ sequitur, tunicarum descriptio, ex *Anatomiâ* majorum vasorum deducta est. Figur. 4. Tam venæ quàm arteriæ habent quatuor tunicas.

Tunica Arteriæ extima pro totius illius integumento inserviens, propagines nerveas hùc illùc variè perreptantes habet, vasorumque omnis generis, & præcipuè sanguiferorum texturâ densissimâ & quasi retiformi obducitur A, quod optimè apparet in cadaveribus illorum, qui recenter, & sine sanguinis dispendio extincti sunt. Prima & extima arteriæ tunica.

Tunicæ huic retiformi seu vasculosæ succedit altera *glandulosa* meritò dicta; quia scilicet glandulas albicantes perexiguas ubique insertas obtinet B. Hæc tunica admodùm crassa est, atque in plures lamellas facilè separabilis, habetque etiam vascula multa in majori trunco arteriæ conspicua. Secunda.

Tertio in loco, scilicet ab exteriori numerando, habetur *tunica muscularis* sive *fibrata*; videlicet à fibris annularibus densissimè accumulatis contexta C. Hæ fibræ carneæ & motrices tubum arteriosum cingentes, haud serie tenui & singulari, prout in tunicâ venosâ, struuntur; verùm aggerie quâdam, aliæ super alias stratæ, pellem valdè crassam constituunt. Tertia.

Tunica quarta atque inferior tenuissima est, & ferè tantum *membranacea*, aut si mavis *nervosa*, fibrillæ ejus in longum protensæ fibras annulares tunicæ præcedentis ad rectos angulos secant D. Hæ fibræ propè cor crassiores sunt & quasi carneæ. Quarta.

Usus, præterquam quod hæ tunicæ tubulum arteriosum constituant, cuique specialis attributus est: præcipuus tamen tertiæ, sive muscularis: quippè credibile est *hujus potissimum beneficio perfici Arteriarum systolem sive constrictionem*, quâ scilicet sanguis è corde in Arterias expulsus, ulteriùs ad partes nutriendas per ductus angustissimos urgeatur. Illarum Usus

TAB. II. Pagina 30. Figur. 4.

Ut verò hæc tunica constrictionis munus ritè obeat, fibras ejus non fluctuantes, sed firmas ac stabiles esse oportet; eumque in finem interiùs tunicæ quartæ, exteriùs secundæ & primæ annectuntur. Insuper tunica extima mediantibus suis vasculis sanguineis *toti arteriæ de idoneo nutrimento prospicit; ac materiam spirituosam fibris annularibus tunicæ tertiæ pro illarum contractione ex nervulis infundit.* Glandulæ secundæ tunicæ *serositates superfluas à reliquâ massâ segregant.* Tunica quarta videtur etiam *conducere ad Arteriæ sensibilitatem naturalem seu irritabilitatem*, cujus ratione spiritus in fibras annulares ab injecto sanguine copiosiùs determinantur. *Vide Lib. sequent. Tractat. II. Cap. 6.*

Prima & extima Venæ tunica.

Tunicæ Venarum ejusdem ferè structuræ sunt atque Arteriarum; sed tenuiores, & alio ordine collocatæ. Primo namque loco habetur tunica *membranacea* ex variis fibris secundum illius longitudinem excurrentibus contexta; quæ tamen fibræ non, uti in quartâ Arteriarum, parallelæ sunt, sed frequenter se mutuo intersecant A.

Figur. 5.

Secunda.

Secunda tunica *vasculosa* est B. prout Arteriæ prima.

Tertia.

Tertia *glandulosa* C. veluti Arteriæ secunda.

Quarta.

Quarta & intima, perinde ac Arteriæ tertia, fibris constat annularibus: at tenuioribus & serie admodum simplici contextis. Etenim hîc ad sanguinis propulsionem non eâ, quâ in Arteriis, machinatione opus est; tum quia nec ipse cruor pro nutritione, nec humor excrementitius pro separatione vias angustissimas subire debet; tùm quia materia tubulosos venosos perfluens ex viis arctioribus magisque divaricatis in latiores rectioresque jugiter transmigrat.

Oportet sanguinem tardiùs moveri per venas.

Præcipuus autem finis cur sanguis minùs urgeatur per venas, ille est quòd oporteat sanguinem ex arteriis in venas fluentem, ibidem invenire aliquam resistentiam, ob quàm scilicet faciliùs separentur ea, quæ variis in locis separari debent. Nisi enim sanguis venosus ob motum tardiorem resisteret motui sanguinis arteriosi, subsequens massæ sanguineæ portio tam facilè succederet præcedenti, ut vix quidquam aut partium nutriendarum interstitia, aut glandularum meatus admodum angustos, subire cogeretur.

Figur. 6.

Quia verò sanguis per Venam portæ ad cavam etiam transfluit ex trunco latiori ac rectiori in ramulos minores, ex iisque materiam biliosam per angustos poros glandularum hepatis protrudi oportet, hinc dicta Vena tunicis quoque crassioribus donata est, ut quodammodo appareat inter alias Venas & Arterias *media.*

Hæc de tunicis Arteriarum & Venarum occasionaliter & nonnihil præmaturè allata sunt; pendetque illorum intelligentia aliquatenus à notione nervorum, glandularum ac musculorum.

Unde motus sanguinis tardior in venis.

Porrò cum superiùs dixerim sanguinem non ita urgeri debere per Venas, sicut per Arterias, atque idcircò illas fibris constrictoriis non ita validis donatas esse, hîc ulteriùs observandum alias esse rationes istius motûs debilioris, easque tàm ex parte moventis quàm ex parte mobilis.

Et

Ex parte moventis; quia motus quem sanguis accepit à corde, & præcipuè à sinistro ejus ventriculo, in recessu multùm diminuitur, & partibus circumstantibus communicatur, sanguis autem, qui est in Venis, longiùs recessit à corde, quàm ille, qui est in Arteriis correspondentibus. Ex parte mobilis, sive ex diversitate ipsius sanguinis; quia multæ particulæ subtiliores, adeoque mobiliores, variis in locis deponuntur è sanguine arterioso, qui proinde absolutè desunt in sanguine venoso.

TABUL. II. PAGINA 30.

Cùm igitur sanguis moveatur longè tardiùs per Venas quàm per Arterias (pulmonales hîc non considerantur) idcircò etiam Venæ multò ampliores sunt capacioresque: ubi enim sanguis movetur minùs celeriter, ibi, cæteris paribus, diutiùs hæret in viâ, atque ita majori copiâ congregatus, necessariò occupat ibidem locum ampliorem.

Cur venæ arteriis capaciores.

Fluit nihilominùs multò plus sanguinis per arterias quàm per Venas, si excipias illam venæ partem, quæ est inter insertionem ductûs chyliferi & dextrum cordis ventriculum: quia aliæ venæ nihil notabile recipiunt nisi ex Arteriis correspondentibus, quæ insuper afferunt nutrimentum partium, aliosque humores varios variis in locis sequestrandos. *De insertione ductûs* chyliferi vide *Caput XIII. secundi Tractatûs.*

Fluit plus sanguinis per arterias.

Cùm igitur plus sanguinis, ut probatum est, contineatur in arteriis quàm in venis, illeque magis fluidus; cùmque idem ille sanguis tùm per motum à corde acceptum, tùm per majorem fibrarum contractionem validiùs in Arteriis propellatur; sequitur sanguinem majori impetu erumpere ex læsis Arteriis quàm ex læsis Venis, adeòque illarum notabilem apertionem magis esse periculosam; quæ etiam confirmantur quotidianâ experientiâ.

Vulnus arteriæ periculosius quam venæ.

Ex iisdem fontibus evenit quod sanguis in cadaveribus ferè omnis inveniatur collectus in Venis Arteriis penè moraliter vacuis: nempe quia motus sanguini impressus adhuc perseverat in morientibus, & verisimiliter aliquantisper post mortem, sufficitque ad hoc, ut sanguinem magis mobilem protrudat usque in Venas, qui jam dicto motu deficiente, & factus minùs mobilis, indè ulteriùs protrudi nequeat.

Cur venæ in cadavere magis plenæ sint.

In Venarum cavitate adsunt hîc illic quædam pelliculæ admodum tenues & leves, *Valvulæ* dictæ, quæ altero extremo, quo scilicet ramulos minores respiciunt, continuantur interiori tunicæ venosæ, altero prorsus sunt liberæ; sic ut cursu sanguinis non impedito, tunicæ lateribus applicentur; posito autem impedimento, facilè versùs cavitatis medium recedant, cohibeantque *ne sanguis ad majora vasa promotus retrocedat, aut subsequentem suo pondere multum retardet*. A. B. B.

Valvulæ in Venis. Fig. 6.

Reperiuntur frequenter circa Venarum divisionem seu concursum ramulorum: suntque nunc solitariæ, nunc binæ & binæ, ternæ & ternæ, &c. ita locatæ, ut hæ eundem respectum gerant ad anteriora ac posteriora corporis, quem illæ ad latera, & vice versà.

CA-

CAPUT V.

De Vasis Lymphaticis.

TABUL. II. Pagina 30 Fig. 7. Vas lymphaticum quid. Ubi reperitur.

VAsa lymphatica sunt *exigui canales, tunicâ constantes admodum subtili ac pellucidâ, humorem limpidissimum ad massam sanguineam transferentes.*

Reperiuntur ferè in omnibus corporis partibus, (dubitatur an in cerebro) ex quibus emergunt eadem vasa multis & tenuissimis radicibus, quæ hinc inde in ramulos majores quasi in trunculos coëunt. Unde etiam humor, quem ex dictis partibus recipiunt, jugiter fluit ex viis angustioribus in latiores.

Humor ille aliquâ viscidi tate & flavedine præditus est. De cætero aquæ valdè similis apparet obiter inspicienti. Unde ab Inventore *Bartholino* vocatus est *Lympha*, & vasa illum continentia *lymphatica*, frustrà reclamantibus nostro *Plempio* & *Riolano.*

Non omnia vasa lymphatica infundunt suum humorem *immediatè* in massam sanguinis; sed illa, quæ exurgunt ex abdomine artubusque inferioribus, *in cysternam*; ex quâ deinde per *ductum thoracicum* transfertur ad *venam subclaviam*, ibidemque tandem commiscetur sanguini. Quæ verò egrediuntur è pectore, lympham *ductui thoracico* proximè invehunt. Quæ è Capite aut artubus superioribus pullulant, *in venam jugularem externam*, ubi cùm *axillari* conjungitur, plerumque terminantur. Nec dubito, quin plura sint loca insertionis ab *Anatomicis* nondum observata.

Eorum insertio.

Hæc vasa, nisi turgeant, propter subtilitatem passim oculorum aciem eludunt. Unde in homine observantur difficillimè, quia ante depleta sunt, quàm *Anatomico* concedatur potestas aperiendi cadaveris. Scribit tamen *Th. Bartholinus* ea se in homine phthisico vidisse Anno 1654. cùm primò in brutis innotuissent Anno 1651.

Modus inveniendi.

Modus autem inveniendi est, si in animali vivo, aut recenter extincto (solet enim lympha suum cursum continuare per aliquod tempus post obitum) constringatur aliqua vena major, quam concomitatur vas lymphaticum, hoc enim simul ligatum statim se prodet, interceptoque lymphæ transitu, mirum in modum intumescet. a a a.

Apparebit insuper hoc artificio vas lymphaticum ultra ligaturam toto tractu nodulis densissimis refertum, qui ibidem valvulas regressum lymphæ impedientes, demonstrant. Unde si vas ita turgescens aperiatur, effluet omnis liquor ex ramulis minoribus inter partem & vulnus, unde lympha advenit; illo interim, quæ est inter aperturam & ligaturam, item in cæteris ramulis, firmiter persistente.

Eorum valvulæ.

Venæ autem, quæ cum præfato effectu ligantur, sunt *vena porta* circa egressum ex hepate, *vena splenica* propè lienem, *spermatica* in masculis antequam egrediuntur abdomen, & in fæmellis propè uterum: ita enim vasa

sa lymphatica per hepar, lienem, epididymides aut uterum excurrentia jucundo spectaculo contemplari licebit.

Experimentum magis generale, seu plura vasa lymphatica ob oculos ponens, exhibebit ligatura ductûs thoracici; sed quia Tyronibus hic ductus ligatu non est facilis, ideò præcedentia, tanquam minoris molestiæ, præferre volui. Deinde experientia minùs succeder; si lympha sit pauca; quia illâ collectâ in cysternâ, aut parte ductûs thoracici, non erit cur reliqua vasa multùm expandantur & intumescant. Unde certitudo hujus experimenti ferè requirit animal liquidis largiter pastum: ut videlicet ductus thoracicus & cysterna chylo tenuiori repleta, materiam ex vasis lymphaticis minùs admittant.

Possunt etiam vasa lymphatica quibusdam in locis ligari absque venis & arteriis, sed malui Tyronibus proponere modos faciliores.

Lympha autem est humor serosus cum admixtâ quadam materiâ alibi, è communi viâ circuli sanguinis ad partes nutriendas delatus; qui deposito, quantum partes capere poterant, nutrimento, non ita commodè resumatur in venas, atque ideò vasis specialibus opus habeat. Neque improbabile est quamdam Lympham superesse à separatione bilis, seminis, &c. prout ostendam *Lib. II.* agendo de istis humoribus. In hoc autem Libro plura dicentur de Lympha ejusque vasis *Capite XIII. secundi Tractatûs.*

CAPUV VI.

De Nervis.

TABU. II. PAGINA 30. Fig. 8.

Nervus quid.

NErvus est *corpus albicans, teres & oblongum, à supremo ventre originem trahens, spiritibus ad reliquas partes deducendis destinatum.*

In Nervis passim nulla cernitur cavitas, dari tamen convincitur ex eo quod ipso ligato pateat illicò operatio partis, in quam Nervus ille terminatur. Siquidem hoc non alia ratione contingit nisi quòd per ligaturam excludatur aliquid ad talem actionem requisitum, quod antè naturaliter per Nervum, ad partem fluere solebat: illud autem, licèt materiale, propter subtilitatem & activitatem, à Medicis vocatur *Spiritus.*

Aliqui Nervi specum ossium egrediuntur in capite, plurimi verò extra vertebras primùm emergunt. Interim omnes videntur continuati usque ad cerebrum; quia si in principio spinalis medullæ ponatur aliquod obstaculum spirituum transfluxum impediens, deficiet statim functio omnium illarum partium, quæ Nervos à spinali medullâ recipiunt. Nervorum origo.

Nervus duplici constat substantiâ. Interiori quæ *medullaris* dicitur; & exteriori, quæ *membranacea* est. Illa producitur à substantiâ candicante cerebri aut cerebelli (fortè etiam aliqua ex medullâ spinali) estque sensus expers: hæc à meningibus sive involucris cerebri &c. & exquisiti sensus est. Substantia.

Oritur autem Nervus à dictis partibus hoc modo: plura filamenta medullaria manipularim abscedunt à cerebri aut cerebelli medullâ, & prima involucra assumunt à piâ meninge, deinde etiam à durâ, quæ illa non ita singulatim, sed solummodò truncum vel trunculos aliquos exteriùs investit.

Membrana exterior videtur maximè inservire Nervis firmitatis causâ, & eos deferere dum separantur filamenta, euntque seorsim ad diversas partes, quibus subministrare debent spiritus necessarios. Unde maximè verisimile est Nervos potissimùm sentire gratiâ tenuis meningis.

Substantia medullaris non observatur in nervis longè ab illorum principio: utrum paulatim deficiat, vel ob indurationem à substantiâ membranaceâ discerni nequeat, mihi planè incertum est. Hoc equidem notandum, quòd licet substantia medullaris haud sentiat, debeat tamen proximè recipere spiritus ex suo fonte, cerebro scilicet aut cerebello, ut transmittantur ad organa motûs & sensûs; quandoquidem substantia membranacea non producitur à cerebro aut cerebello, sed ab illorum involucris. Proinde supposito substantiam illam medullarem recedendo à Nervorum origine sensim deficere, admittere oportet singula filamenta medullaria sese habere respectu singulorum tubulorum membranaceorum, ferè ut rostrum alembici respectu tubi, qui ipsi apponitur, quoque mediante liquores ex alembico deducuntur ad destinatum terminum.

Nervus maximè differt à vasis præcedentibus quod truncum non habeat nisi valdè impropriùm. Qui enim truncus Nervosus dicitur, nihil aliud est quàm aggregatum ex plurimis filamentis simul collectis, quorum singula ab initio Nervi usque ad finem manent continua, quibus ab invicem recedentibus Nervus ramos emittere dicitur.

Hinc deposito involucro à durâ matre, truncum nerveum separare possumus in multas fibras seu Nervulos ab initio usque ad finem moraliter æquales; prout factum est *Fig.*8. Illa autem separatio facilè fit subtili acu, assumptis conspiciliis ipsa macum & nervum in specie multùm augentibus. TAB. II. Pagina 30.

Nervorum divisiones in *longiores* & *breviores*, *molliores* & *duriores*, aliæque affines mihi apparent exigui momenti. Majoris autem distinctio in *motorium* & *sensorium*; prout nimirum à Natura destinati sunt, ut spiritus ad hujus illiusve organa transmittant. Neque refert quòd omnis Nervus, ubi assumpsit involucrum membranaceum (& ante vix solet appellari Nervus) præditus sit sensu tactûs; quia in quibusdam hic est accidentalis. Unde dantur Nervi specialiter destinati ad motum, qui vix unquam sentiunt nisi duriusculè & quasi præter naturam afficiuntur; ut illi qui terminantur in fibras musculares: & dantur Nervi specialiter destinati ad sensum, & quidem ut nulli motui subserviant: ut nervi visorii, olfactorii &c.

Nervi sensorii rursus dividuntur conformiter ad sensum externum in *olfactorios*, *gustatorios*, *visorios*, & *auditorios*, prout scilicet huic aut isti sensui specialiter appropriati sunt.

No

Notandum quoque alios Nervos inservire functionibus animalibus, alios merè naturalibus: priores sunt Nervi sensorii; omnes, & illi qui inserviunt motui voluntario, posteriores sunt Nervi motorii cordis, ventriculi, &c.

Usus. Est igitur Nervorum munus *advehere spiritus à cerebro aut cerebello ad organa motûs aut sensûs*, cujus proinde ulterior cognitio dependet à cognitione dictarum partium; illudque munus ulteriùs elucidabo *Lib. II.* agendo de istis functionibus. De Nervorum distributione fusiùs agam *Cap. VI. septimi Tractatûs.*

Nervus motorius in vivis transversim dissectus redditur planè inutilis: quia licet vulnus perfectè sanetur, nunquam concrescunt tubulosa nervorum filamenta; sed per advenientem materiam nutritivam omninò obturantur dissecta illorum extrema. Nervus autem quatenus tactorius post dissectionem retinet adhuc suum munus in parte inter originem suam & vulnus: quia ut Nervus aliquis inserviat sensui Tactûs, opus non est ut spiritus alicui alteri parti infundat; sed sufficit quod ipsemet repleatur spiritu; qui cùm influere nequeat ultra partem læsam, etiam Nervus ibidem post dissectionem est planè inutilis.

CAPUT VII.

De Carne & Glandulis.

Carnis statui solent tres species: Caro *propriè* dicta, Caro *viscerum*, & Caro *Glandulosa*: quibus nonnulli addunt quartam, nempe *cuilibet parti propriam.*

Caro *propriè* seu *strictè* dicta est *pars fibrosa, mollis & rubicunda*: ut Caro quæ constituit ventres musculorum.

Caro propriè dicta. Sunt autem fibræ istæ carnosæ quantum per experientiam colligimus, intus cavæ, multis inæqualitatibus seu cavernulis donatæ, in quibus sanguis datâ occasione uberiùs detinetur.

Caro viscerum. Caro viscerum est id, inquit, Clariss. *Plempius, quod Erasistratus parenchyma nominavit, id est affusio alluviesque: & est propria viscerum substantia*; ut hepatis, Lienis, renum, pulmonis. Verùm si Authores internam viscerum structuram examinassent penitiùs, reperissent viscus aliud esse compositum *ex Carne propriè dictâ*; aliud *ex glandulis, membranis*, &c. Adeòque visceribus singularem Carnis speciem non attribuissent.

Caro *glandulosa* est *propria glandularum substantia.*

Caro glandulosa. Cùm autem Glandularum cognitio apprimè sit necessaria, neque ullus appareat proprius de illis generaliter agendi locus, idcircò hac occasione pauca de Glandulis proferam.

Glandula quid. Itaque Glandula est *pars mollis, rara, globosa ac porosa, quâ mediante specialis materia à communi massâ segregatur.*

Glandulæ conglobatæ.

Recentiores eas dividunt in *conglobatas* & *conglomeratas*. Conglobatas vocant *quæ ex unâ quasi substantiâ continuatâ conflata sunt, atque superficiem habent æqualem*: ut Glandulæ subcutaneæ, de quibus agam *Cap. II. sequentis Tractatûs.*

Conglomeratæ.

Conglomeratas, *quæ ex variis quasi minoribus Glandulis cum aliquâ superficiei suæ inæqualitate conglutinatis exurgunt.* Tales sunt Glandulæ maxillares, thymus, pancreas &c. ;de quibus singulis *proprio loco.*

Numerus.

Numerus Glandularum incertus est; imo humanæ menti infinitus.

Magnitudo.

Magnitudo valdè diversa: Conglobatæ à minimis, quę observari possunt, usque ad amygdalæ magnitudinem ascendunt: Conglomeratæ verò in molem multò ampliorem extenduntur; quippe inter illas à multis numeratur hepar omnium totius corporis partium maxima.

Vasa. TAB.II. PAGINA 30 Fig. 9.

Omnis Glandula notabilis magnitudinis habet ad minus quatuor vasa specie diversa: Arteriam & venam A, nervum B, & ductum excretorium C, iisque accedunt vasa lymphatica; quæ in quibusdam ipsum ductum excretorium constituere videntur.

Eorum officium.

Hæc vasa ad proprium Glandularum usum, sive ad materiæ sequestrationem omninò necessaria sunt. Per arterias enim affertur ipsa materia sequestranda aliis intermixta. Per Venas & vasa Lymphatica, si quædam adsint distincta à proprio ductu excretorio, reducitur illud, quod neque in Glandulis remanere, neque in ductum excretorium migrare debet. Nervi spiritus suppeditant, qui suâ activitate materiæ sequestrationem promovent,& pororum glandularum obstructionem præcavent. Ductus excretorius materiam separatam recipit, atque ad locum, præaptatum deducit.

Hoc insuper jecori speciale est, quòd duplici venarum genere ditatum sit, Venæ-portæ nimirum, & Venæ-cavæ; quarum illa arteriarum munere fungens, materiam sejungendam ad Glandulas deducit. Unde etiam arteriæ hepaticæ sive jecorariæ pro partis magnitudine admodum paucæ sunt.

Dixi omnem Glandulam *notabilis magnitudinis* habere quatuor illa vasorum genera: nam ut ante memini, quædam sunt Glandulæ ita exiguæ, ut vix illarum corpus sit observabile, multò minùs vasa, utpote ipsis Glandulis mole longè inferiora. In tabulis enim sensus nullo modo ista quatuor vasa demonstrat: neque ea in omnibus adstruit ratio, quippe nullam prorsùs concipies necessitatem pro Glandulis cerebri, cum materia ibidem sequestranda ejusdem foret rationis ac illa, quæ per nervos advehere-tur; adeòque sufficientis activitatis, ut, reliquis concurrentibus Glandularum poros pervolet.

An Glandulæ cerebri habeant nervos.

Glandularum usus.

Usus Glandularum, ut ex dictis patet, est separare aliquem liquorem ab aliquâ communi massâ, qui in substantiâ corticali cerebri, est *Spiritus*; in aliis humor pro Glandularum varietate varius.

Massa illa communis ferè ubique, si non absolutè, est massa sanguinea; disputatur quidem utrum pars purior chyli separetur per Glandulas intestinales,

nales, utrum pars serosa chyli separetur per Glandulas meseraicas; sed pars negativa utriusque est longè verisimilior; ut probabitur loco magis opportuno.

Communior opinio est per Glandulas conglobatas secerni humorem lymphaticum, & illum, qui naturaliter humectat cutim; conglomeratas verò separare aliquem humorem particularem, puta *Pancreaticum*, *Bilem*, *Salivam &c.* Verùm constat multas conglobatas reperiri in intestinis, œsophago, asperâ arteriâ &c. Haud dubiè ad dictas partes humectandas, adeòque ad separandos humores dictæ humectationi magis idoneos.

CAPUT VIII.

Quædam de Glandulis Controversia, quam Tyrones omittere possunt donec aliqualem Hepatis, Pancreatis, aliarumque quarumdam famosiorum Glandularum cognitionem fuerint adepti.

NOn ita pridem multùm laborarunt Medicinæ Proceres ut ad Glandulas reducerent substantiam corticalem cerebri (renovando doctrinam *Hippocratis*) substantiam exteriorem renum, propriam hepatis, & quamdam aliam. Advertebant enim Glandulas esse cribra, quibus utitur natura in separandis diversis liquoribus, præcipuè non propriè nutritivis; atque vix ullibi tantam fieri ejusdem liquoris separationem, atque in tribus partibus statim nominatis: unde videtur & dictare ratio partes illas esse glandulosas, & ei non obscurè suffragari Anatomia; quod ultimum patebit ex earumdem descriptione propriis locis instituenda.

Sed ecce, partes illæ vix gaudebant nomine glandularum, quin iterum audiamus, *deceptos fuisse illos, qui putaverunt hepar esse glandulosum, nullas esse glandulas in substantiâ corticali cerebri, nullas in liene humano nullas in substantiâ Renum, &c. Verùm omne illud, quod passim dicitur glandulosum, merè vasculosum esse, illudque probari manifestâ autopsiâ.* Quæ omnia merentur altiorem indaginem. Difficultas circa aliquas partes utrum sint Glandulæ.

Illorum, qui Glandulosum systema dictarum partium enervare conantur, ducem invenio Clar. D. *Ruyschium* apud Amstelrodamenses Anatomicum dexterrimum, atque in Naturæ arcanis perscrutandis diligentissimum; audeo dicere, & mihi amicum: is in prodromo Thesauri sui Anatomici sexti, quem mihi communicavit, habet sequentia:

Inter omnia mea, quæ intra 40. annos inveni, eminet inventio sequens, scil. Corticalem Cerebri substantiam non esse glandulosam, ut perperam descripserunt, depinxerunt, imo pro certò habuerunt Anatomici; sed planè vasculosam.

Utitur autem ad ejusmodi arcana detegenda hâc methodo: arterias mediante Illius methodus.

Subtilitas D. *Ruyschii.*

diante siphone replet ad extremum usque materiâ ceraceâ rubrâ: quo facto, aufert particulam corticalis substantiæ, eamque à Capillo suspendit in liquore conveniente; postea Capillum digitis arripit, & sic sursum deorsumque movet particulam substantiæ corticalis, quæ à motu in liquore se explicat in infinitos ramusculos tomenti instar, tenues, attamen molles. *Hanc methodum*, inquit, *excogitavi non solùm circa dictam corticem, verùm etiam in plurimis particulis corporis; quâ fine, ut puto, impossibile est expiscari qualis sint naturæ.* Et paulò infra: *hoc tantùm regero, demonstrari posse extremitates arteriarum absque ullo intermedio variis locis degenerare in vascula alterius naturæ*, &c.

Hæc profectò admiranda sunt atque stupenda: quis enim cogitasset substantiam cerebri, tantæ molis & mollitiei, demonstrari posse merè vasculosam? Quis hoc admisisset de substantiâ hepatis, molis quoque ita ingentis, ita densam ac facillimè, separatâ membranâ, in exiguas particulas abeuntem? Neque ego illud crederem, nisi de singulari dexteritate Ruyschianâ haberem testimonia fide digna; ipseque Author unumquemque ad eorumdem, quia illa in liquore jugiter conservat, inspectionem provocaret.

Non benè infertur.

Verùm non debet ex similibus observationibus inferri dictas partes non constare Glandulis, nisi priùs probatum fuerit Glandulas aliud esse quàm congeriem vasculorum certo quodam modo connexorum, non enim hoc Argumentum, *Substantia corticalis cerebri est tota vasculosa; ergo substantia corticalis cerebri non est glandulosa*, majoris energiæ est quàm hoc, *substantia corticalis cerebri est tota vasculosa; ergo aliquæ glandulæ sunt tota vasculosæ:* attento quod aliundè non constet substantiam corticalem cerebri non esse glandulosam.

An Glandulæ sint aliud quam congeries vasculorum.

Quin imo jam à pluribus annis eam legi opinionem, quòd scilicet *Glandula nihil sit aliud quàm compositum ex vasculorum ramusculis;* prout scilicet habui in primâ editione meæ Anatomicæ (Auctor excidit memoriæ, at suspicor equidem eum esse Stenonium) quamquam illi tunc non præbuerim assensum, ob rationes paulò infra assignandas, atque ibidem assignatas.

At postmodum rationem consulens, volensque ostendere, saltem per hypothesim, modum quo fiat secretio liquorum per glandulas, aliam non inveni, nisi quod ramuli ductûs excretorii forent immediatè continui arteriis capillaribus, & in hepate venis, eamque continuationem variis expressis figuris pro editione Libri secundi, & quidem antequam aliquid audiverim de experimentis istis Clariss. D. *Ruyschii.*

Nihil igitur pro secretione humorum figuris meis exhibui, nisi continuata vascula, in aliis trium generum, quatuor in aliis; quia scilicet nihil aliud putavi ad dictam secretionem directè necessarium. Attamen ex ingenti quarumdam Glandularum mole existimabam adesse etiam aliquid aliud, cujus substantiam & usum ægrè determinare poteram: suspicabar

equidem

equidem adesse quasi capsulas, quibus firmarentur dicta vascula, atque ne invicem comprimerentur præcaveretur. Idemque adhuc suspicor.

Et si rationem ulteriùs consulamus, quid aliud illa dictabit fieri v. g. in Pancreate, nisi quod ex massâ sanguineâ per arterias allatâ, quædam selectæ particulæ transferantur in ramusculos ductûs Pancreatici arteriis capillaribus continuos, dum interim reliqua massa transmigrat per vias latiores, quæ venæ capillares sunt, ad majores venarum ramos? Sed idem fieri in hepate, in renibus, in substantiâ corticali cerebri, eadem illa dictabit ratio; nisi quod in hepate particulæ selectæ excipiantur à ramulis bilariis, in rene à vasculis urinosis, in substantiâ corticali cerebri à filamentis nervosis, & sic de cæteris; quodque massa sanguinis, quæ in aliis affertur per arterias, in hepate, saltem pro majori parte, afferatur per ramos venæ portæ.

Cortex cerebri, hepar, & renes sunt Glandulosa.

Cùm igitur secretio peragatur pari modo in pancreate atque in hepate, renibus, &c. magnâ profectò, & minimè necessariâ, involvemus discipulos nostros difficultate, si velimus propter observationem Ruyschianam hepati, renibus, substantiæ corticali cerebri, &c. adimere omnem substantiam glandulosam; & non potiùs dicamus illam vasculorum abundantiam & continuationem pertinere ad Glandularum essentiam.

Nec metuat Cl. D. ***Ruyschius*** hinc diminutum iri suam gloriam, pretium scilicet suæ inventionis: quippè semper manet idem in re, sive auferamus, sive admittamus partibus illis Glandularum denominationem, quamvis sit aliqua diversitas in modo loquendi, quæ non facilè affectari debet. Quantum ad me attinet, pro meorum Lectorum, & in prælectionibus Auditorum commoditate, tenebo in hisce denominationes jam passim receptas.

Objectio cum solutione.

Dicet aliquis me totum ferè corpus facere glandulosum, cùm ferè per totum exspuatur aliquis humor ex arteriis (in hepate potissimum ex venis) in ductus speciales; ut imprimis lympha; atque in partibus membranaceis, quæ fibris constrictoriis donatæ sunt, in fibras motrices humor aliquis lymphæ non multùm absimilis; pari modo uti in vascula à Ruyschio detecta in cerebro infunditur spiritus, in hepate bilis, &c. Respondeo negando assumptum, atque ad prætensam probationem dico ad Glandulas requiri ut sint partes globosæ, id est, vascula illa tam densè conglomerentur ut globum constituant. Neque hoc meum figmentum est; sed globositas illa conditio ab omni Medicorum ævo Glandularum denominationem requisita. Rerum autem denominationes per continuum usum maximè stabiliuntur.

Addo: si ideò, quia Clar. *Ruyschius* ostendit substantiam corticalem cerebri, propriam hepatis, &c. vasculosam esse, negamus eam esse glandulosam, jam incertum erit ullam in toto corpore extare Glandulam: quia fortassis D. ***Ruyschius***, post hæc, vel aliquis post D. ***Ruyschium***, ostendet etiam illa vasculosa esse, quæ ipsemet modo admittit esse glandulas. Et

quid

quid dico esse incertum? Potiùs dicam certum esse nullam dari Glandulam, si, &c. quia, ut supra dixi, ratio dictat, & quidem evidenter, Glandulas generaliter non esse nisi congeriem vasculorum, excepto quòd videatur accedere aliqua substantia, qua firmentur dicta vascula, & ne invicem comprimantur praecaveatur.

Alia objectio & annexa solutio.

Petes: quomodo igitur subsistit distinctio tunicarum intestinorum, œsophagi, &c. in *glandulosam* & *vasculosam*, cum juxta modo dicta, omne glandulosum etiam sit vasculosum? ℞. Divisionem illam adhuc subsistere, quia desumitur ab iis quae sensibus magis obvia sunt. Unde dum aliqua tunica dicitur vasculosa, ita dicitur quia abundat vasculis modo magis ordinario expansis; dum verò tunica aliqua dicitur glandulosa, ita dicitur quia obsessa est parvis illis globulis qui vocantur Glandulae, abstrahendo ab eo, in quo consistat Glandularum essentia.

CAPUT IX.

De Musculis.

ORdo, quem in hoc Tractatu hùc usquè secutus sum, me deduxit ad Tendinem; quae pars est adeò propria Musculo, ut sine relatione ad illum describi nequeat. Quamobrem aut Tendinis explicatio differenda est, aut ipsa Musculi structura hîc simul explananda. Quod ultimum quidem mihi apparet commodius. Quippe hanc narrationis seriem leviori negotio figuris applicare potui; neque aliundè ulla emergit incommoditas, cùm generalis doctrina de Musculis nullius alterius partis, nisi modo descriptarum, cognitionem praerequirat.

TAB. II. PAGINA 30. Musculus quid.

Est autem Musculus *organum motûs localis completum*, Fig. 10. 12. 13. *Completum*, id est, *non ingrediens compositionem alterius organi motûs localis:* quod additur ad excludendas quasdam Musculi partes, quae etiam sunt organa motûs localis, sed non completa.

Partes musculi.

Potest quoque Musculus describi per enumerationem partium, quae sunt *caro propriè dicta*, *tendo*, *fibrillae membranaceae*, *nervus*, *arteria*, *vena*, *vas lymphaticum* & *membrana* omnes dictas partes obvolvens: de quibus singulis, tendine excepto, jam obiter actum est.

Tendo.

Tendo autem est *pars Musculi albicans composita ex fibris quasi nerveis, quae fibris carneis continuae sunt*, & plerumque simul collectae in alterum Musculi extremum abeunt.

Fig. 10. & 11. Musculi Caput.

Musculi plerique habent ad minus duos tendines, quibus mediantibus connectuntur partibus vicinis, quae frequentissimè ossa sunt; ille autem, cui connectitur parti versùs quam fit contractio, vocatur *Musculi Caput* seu *principium* A: Alter verò, quo ut plurimùm conjungitur parti movendae, dicitur *Cauda* sive *Finis* C. Pars verò carnosa inter extremitates media, Musculi *Venter* appellatur B.

Cauda.

Venter.

Fibrae

Fibræ tendinosæ in ejusmodi extremis Musculi simul collectæ Tendinem constituunt sæpiùs valdè conspicuum: in progressu verò frequenter inter fibras carnosas quasi absconduntur; tùm quia fibræ istæ tendinosis longè crassiores sunt, tùm quia illarum extrema extremis tendinosarum conjuncta variis in locis desinunt. Prout videre est in *Figuris* 12. & 13. TAB. II. PAGINA 30.

Observa interim dari Musculos instar annuli latioris efformatos, ut sunt externus œsophagi, sphincter vesicæ, &c. in quibus fibræ tendinosæ neque in extremum abeunt, neque simul colliguntur; sed ferè per totum Musculum sparsæ jacent quia nimirum talium Musculorum operatio non ita tendit in aliarum partium, quàm in propriam contractionem. Unde Musculi isti dicuntur potissimùm movere seipsos. Musculi se ipsos moventes.

Dantur quoque Musculi, qui aliud quidem membrum præcipuè movent; sed illud solùm, cujus ipsi partem notabilem constituunt, uti v. g. Musculi linguæ: tales autem sæpè habent principium ex fibris tendinosis simul collectis manifestum; finem verò obscurum, & per idem membrum longè latèque vagantem.

Inter Tendines, qui musculi extremitatem constituunt, partibusque à Musculo planè distinctis infiguntur, nonnulli adeò breves sunt, ut obiter inspicienti pars Musculi carnosa appareat partibus illis immediatè infixa: qua propter tales Musculi dicuntur habere principium aut finem (contingit autem sæpiùs in principio) *carnosum*; licet in rigore tendinosum sit. Dum verò Tendo satis manifestus est, & instar membranæ expansus, dicitur *membranosus*; dum instar nervi teres, *nervosus*.

Præcipua Musculi moles ex carne propriè dictâ & tendinibus exurgit; reliqua ad ejus magnitudinem collata exiguæ considerationis sunt.

Dictæ autem partes, ut ante insinuavi, omnes compositæ sunt ex plurimis filamentis seu fibris; quarum aliæ juxta alias positæ Musculi *latitudinem*, aliæ verò aliis superpositæ ejus *crassitiem* seu *profunditatem* efficiunt. Musculi latitudo & crassities.

Hæ fibræ prout secundum longitudinem Musculi dictæ considerantur, in utroque extremo A, C, tendinosæ sunt; pars verò media B, carnosa. Neque ulla totalis fibra recta est, sed omnis (saltem in Musculis ordinariis, quorum extrema tendunt in oppositas regiones) ex tribus rectis composita; videlicet ex duabus tendinosis A, C, & media carnosa B: & quidem ita, ut fibræ tendinosæ cum eadem carnosâ constituant duos angulos oppositos. Fibra enim tendinosa A, cùm fibrâ carnosâ B, constituit angulum D; atque eadem fibra carnea B, cùm fibrâ tendinosâ C, efficit angulum E, priori oppositum. Fibræ tendinosæ & carneæ. Fig. 10. Anguli earum concursu.

Fibris istis carneis aliæ fibrillæ membranaceæ densissimo agmine intertextæ sunt, quæ illas singulas quasi investiunt ac simul compingunt. Hæ fibrillæ quoad situm opponuntur fibris tendinosis; ut dùm hæ excurrunt ex B in C, fibrillæ istæ membranaceæ deducantur ex E, in F. Tales autem fibrillas paucas delineavi, ne alioquin Tractus fibrarum carnearum obscurarent. Fibrillæ.

TABUL. II. PAGINA 30. Musculi robur unde.

Musculi robur potissimum dependet à fibrarum crassitie & multitudine; utpotè quarum singulæ in Musculi operatione proprium solvant pensum, ac contractionis motum ineant. Atque ideò illi, quorum operatio non admodum valida esse debet; ut sunt plerique Musculi abdominis TAB III. & IV. descripti, fibras carneas obtinent rectà ab unâ ventris extremitate ad alteram excurrentes, ejusdemque ferè cum eo longitudinis. At verò in plurimis Musculis artuum; qui insignium virium deprehenduntur cum ventre longiori fibræ carneæ admodum breves sunt; neque secundum ventris longitudinem: sed obliquè, & tantùm non transversim deducuntur: uti videre est *Figuris* 12. & 13. Hoc autem artificio provisum est ut fibræ istæ multò minus spatium occupent, quàm si ab unâ ventris extremitate usque ad alteram forent porrectæ, adeòque longè plures in ejusdem dimensionis Musculo contineantur.

Non semper correspondent longitudini ventris musculi.

Musculus alius simplex alius compositus.

Ob similes quoque rationes Musculus alius *simplex* est, alius *compositus*.

Simplex unico constat fibrarum torosarum ordine, quem utrimque tendo excipit: qualis exhibetur *Figurâ* 10.

Musculi compositi admodum varii.

Musculi compositi tàm quoad figuras quàm numerosos fibrarum ordines maximâ varietate distinguuntur; adeò ut singulos particulariter describere opus foret immensi laboris. Ne tamen illos sicco transirem pede, duos, eosque figuræ magis ordinariæ atque regularis delineavi *Figuris* 12. & 13. ex quibus de cæteris aliquatenus judicare poterit prudens Lector.

Horum prior *Figurâ* 12. duplicem fibrarum ordinem, quasi binos ventres sortitus est. Hisce accedunt, duo tendines valdè compositi, quorum externus ABC, utriusque ordinis fibrarum carnearum fines exteriores apprehendit: internus DE, medias carnes ingrediens utrimque fibrarum torosarum extremitates internas excipit: sic ut hic Musculus adæquatè contineat duos Musculos simplices: Etenim ordo fibrarum carnearum F, cum tendinis exterioris parte B, & medietate tendinis interni DE, secundùm longitudinem divisi, Musculum simplicem constituit: similiter ordo G, tendinisque exterioris pars C, cum alterâ medietate tendinis DE, alterum Musculum simplicem efficit. Conformiter judicandum est de structurâ ac compositione Musculi *Figurâ* 13. exhibiti.

Musculus compositus continet plures simplices.

Quid in musculo præster ventris pluralitas.

Si quæras quid in Musculo præster multiplicatus iste fibrarum ordo, seu ventris pluralitas: In promptu est respondere quòd cum multiplicatione ordinis fibrarum, etiam multiplicetur earum numerus, adeòque & vires Musculi. Si enim fibræ carneæ omnes ab uno ventris extremo ad alterum exspatiarentur, ad constructionem Musculi sufficeret fibrarum numerus longè minor. Deberent quidem fibræ illæ, ut Musculum ejusdem magnitudinis cum composito efficerent, esse notabiliter longiores, sed hoc ad Musculi robur admodum parùm contribueret.

Sunt insuper nonnulli Musculi compositi, qui edunt actiones valdè diversas, nunquam ab unicâ simplici fibrarum serie expectandas: quæ proinde ordinum multiplicationi imputari debent.

Re-

Musculus biceps.

Reperiuntur quoque Musculi habentes caput divisum in duas, tres aut plures partes: unde dicuntur *bicipites*, *tricipites*, &c.

Biventer.

Quidam habent ventres notabiliter distinctos: unde dicuntur *biventres*, &c.

Alii sunt, qui similiter caudam habent multiplicem; sed hoc non ita indicatur propriis nominibus.

Propria musculi operatio est illius *Contractio*: cujus ulterior finis in plerisque est *Motus* aut *Sustentatio alterius membri*; illius scilicet, cui implantatur Musculi cauda.

Est tamen dicta contractio ex se indifferens, & non nisi majori aut minori partis mobilitate versùs hanc illamve situs differentiam determinatur. Quam ob rem Musculus plerumquè altero tendine, quem *Caput* vocant, affigitur parti firmiori magisque stabili; alterum verò pars mobilior excipit: atque dum per contractionem abbreviatur Musculus, illa partem magis mobilem (nisi fortè aliâ in partem oppositam contractione detineatur) versus firmiorem rapiat necesse est. Sic v. g. in *Figura* 11. *Musculi caput* A, *alligatur inferiori ossi* femoris; *cauda* verò C, *parti posteriori pedis*, quæ respectu femoris mobilior est: unde in dicti Musculi contractione calcaneum necessariò cedit ad posteriora sursum. Si verò contingat utrumque terminum esse æquè mobilem, tunc per Musculi abbreviationem illi ad se mutuò accedunt. Atque eo in casu utrumque Musculi tendinem *Caput* & *Caudam* appellare licet.

TAB. II. PAGINA 30.

Cauda musculi in ejus contractione plerumque cedit versùs caput.

Singularum partium musculi proprium munus.

Ut verò singulis Musculi partibus proprium munus designem; dico illius contractionem à *fibrarum carnearum corrugatione*, *angulorumque mutatione* omninò dependere: quo enim hi magis accedunt ad rectos aut fibræ magis corrugantur, eo magis venter conglobatur. *Tendines* autem dictas fibras firmant, ipsumque Musculum partibus vicinis alligant: *Fibrillæ membranaceæ* quasi totidem parvi vectes sunt, quibus mediantibus fibrarum torosarum corrugatio atque angulorum mutatio perficitur. Per *nervos* spiritus advolant, qui fibrillas membranaceas tenendo, sanguinemque in fibris carneis diutiùs retinendo, præcipui contractionis Autores existunt, *Arteriæ* non solum nutrimentum, sed etiam materiam afferunt pro fibrarum tensione, sine quâ illæ flaccescentes contractioni forent planè inutiles.

Dico Musculos suos tendines alligari partibus vicinis, nempe quam contrahunt, & versùs quam contrahunt (intelligitur hoc de Musculis, qui movent alias partes) quæ partes, ut supra dixi, frequenter sunt ossa: tendo interim per se non movetur, sed sequitur motum ventris Musculi, quem simul sequi debet pars cui inseritur Musculi cauda. Interim quocumque loco in vivis perscindatur Musculus transversim, perit illicò contractio partis, pariter ac dissecto fune, quo mediante trahebatur trabs, illicò cessat motus ejusdem trabis; quia scilicet deest corporum continuatio.

Venter Musculi secundùm ductum fibrarum læsus instrumento valdè acuto, non reddit Musculum prorsus inhabilem ad motum; neque impedit quo minùs, vulnere feliciter sanato, Musculus exerceat functionem

moraliter perfectam. In rigore tamen physico functio illa nequit esse perfecta; quia fibræ carneæ separati non possunt quin dissecentur fibrillæ transversæ, per quas spiritus fluere debent ut fibras contrahant: sed equidem simplex divisio non potest eâ ratione adferre magnum nocumentum.

Ligato vel abscisso Nervo motorio Musculi, cessat hoc ipso hujus actio; quia excluditur causa efficiens contractionis nimirum *spiritus*, qui per patentia nervi filamenta in fibras, seu potius fibrillas Musculi, influere debent.

Ligatâ vel abscisâ Musculi arteriâ, cessat pariter ejus actio (quamquam non adeò in instanti) flaccescunt enim fibræ carneæ, neque tenduntur per ordinariam corrugationem.

Hoc autem intelligi debet de omni nervo motorio illus Musculi, & de omni ejus arteriâ: si enim sola fit sanguinis aut spirituum exclusio, partialis etiam tantùm cessat partialis operatio Musculi. Imo abscissâ aliquâ arteria notabili potest sanguis per aliam arteriam adferri abundantiùs: & observatum est arteriam in tali casu remanentem fuisse decursu temporis magis dilatatam, ac proinde redditam capacem majoris copiæ sanguinis quæ dilatatio locum non habet in nervis.

Venæ ac *Vasa lymphatica* materiam superfluam vel suo munere functam ad communem massam reducunt. *Membrana*, præter hoc, quod totius Musculi tegumentum est, etiam fibrillas membranaceas sustentare ac stabilire videtur. *Plura de musculorum operatione vide Lib. sequenti Tractatu III. Cap. II.*

Musculi congeneres. Musculi, qui directè concurrunt ad eandem actionem, vocantur *congeneres*: ut v. g. Musculi respiratorii ad se invicem collati.

Antagonistæ. Musculi, quorum unius operatio contraria est operationi alterius, dicuntur *Antagonistæ*; sive *contra-agentes*: ut v. g. Musculus quo brachium flectitur, & Musculus, quo idem brachium extenditur, inter se considerati.

Motus Musculi animalis vel naturalis. Quando duo antagonistæ agunt cum proportione æqualiter, tunc membrum movendum neque hùc, neque illùc inclinatur; sed si constet partibus rigidis, uti v. g. brachium, tenetur tensum; qui motus dicitur *tonicus*: si non constet talibus partibus, tunc versus principia Musculorum accedens abbreviatur; sicuti nonnunquam fit in motu linguæ.

Mixtus. Est insuper ea inter Musculos differentia quod plurimi in suâ operatione omninò dependeant ab *Animæ imperio*: alibi merè juxta *Naturæ leges* suum pensum solvant: alii denique iisdem quidem legibus maximè obsequantur, sed interim ab imperio voluntatis non planè exempti sint. Etenim si unquam brachia, crura & quædam alia membra citrà voluntatem moveri

Motus tonicus. observemus, illud constitutioni morbosæ adscribimus. At è contrariò motum cordis, qui Muscularis est, independenter à nostrâ voluntate jugiter peragi advertimus. Reciprocus verò inspirationis & expirationis motus absque animæ imperio perennatur; eo tamen accedente, multifariam immutatur, acceleratur, retardatur.

Musc

Musculi motus, qui animæ directioni subjectus est, dicitur *animalis* alius verò *naturalis*. Atque conformiter Musculum quoque in *animalem* & *naturalem* distingui fas esse judico.

Perficitur autem musculorum operatio, sive animalis sive naturalis, omnibus iisdem instrumentis. Hoc solum inter utramque discriminis est, quod spiritus (quorum influxus ad omnem Musculi actionem absolutè requiritur) ad posteriorem determinentur per naturalem protrusionem, accedente nonnunquam fibrarum irritatione, ad priorem verò per voluntatem seu animę imperium. Verùm quænam ulterior sit istius discriminis ratio discutietur *Libro sequenti.*

Plerique Musculi habent nomen proprium, aut saltem specificum, paucis scilicet competens: ac desumuntur. Unde Musculi propria nomina.

1. A *Figurâ*: ut Musculus *Quadratus*, *Triangularis*, *Rotundus*, *Pyramidalis*, *&c.*

2. A *Ductu fibrarum*: ut *rectus*, *obliquus*, *transversus*.

3. A *Parte* cui adjacent: ut *pectoralis*, *radieus*, *cubiteus*, aliique plures.

4. A *Mole*: ut *vastus*, *gracilis*, &c.

5. A *Situ*: ut *externus*, *internus*, *sublimis*, *profundus*.

6. A *Parte* quam movent: ut *œsophagæus*, *aritænoideus*.

7. Ab *Officio*: ut *aniscalptor*, *rotator*, *extensor*, *flexor*, &c.

8. Plurimi Musculi habent nomen compositum à *binis* illorum quæ allegata sunt desumpto: nempè à *Figurâ* & *mole*; ut *rotundus major*, *rotundus minor*: à *parte* cui adjacent: & à *situ*; ut *radieus*, *internus*, *radieus externus*; & conformiter de pluribus aliis. Frequenter autem habent nomen compositum, cujus prima pars significat terminum à quo, sive partem cui affixum est caput Musculi; altera terminum ad quem, seu potius in quo, partem scilicet cui implantatur ejusdem cauda: ut Musculus *annulo-scutalis*, *stylo-lingualis*, aliique multi.

Horum omnium exempla abundè suppeditabit *Tractatus VI. variis Capitibus*: primi & secundi etiam *Caput V. Tractatûs sequentis*: quibus vel obiter lectis, hæc facilè intelligentur.

Hæc de Musculis generaliter dicta hìc sufficere judico, plura adducam loco jamjam citato. Nonnullos quoque Musculos describam agendo de partibus, ad quas illi pertinent.

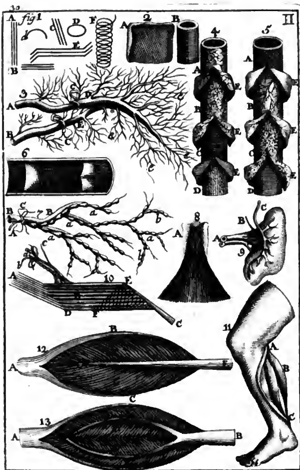
De Pinguedine, quæ sola restat ex partibus simplicioribus ante numeratis, agendi dabitur occasio *Tractatu II. Cap. IV.*

FIGURARUM EXPLICATIO
TABULA SECUNDA.

Repræſentantur quædam Fibræ, Membranæ, Vaſa, Glandulæ & Muſculi, ut illorum ſtructura proſequentium perceptione innoteſcat.

Fig. 1. Exhibentur Fibræ.
A *Fibræ longitudinales.* B. *Tranſverſales*
C *Obliquæ.* D *Circulares.*
E *Anguloſæ.* F *Spirales.*
Fig. 2. Membranæ.
A *Membrana expanſa.* B. *Tunica.*
Fig. 3. Rami venæ & arteriæ.
A *Vena.* B *Arteria.*
C *Ligatura in utrâque, ut per illarum intumeſcentiam pateſcat curſus ſanguinis.*
D *Vena ultra ligaturam intumeſcens.*
E *Arteria detumeſcens.*
c c c *Ramulorum connexiones.*
Fig. 4. Tunicæ arterioſæ.
A *Tunica vaſculoſa.* B *Glanduloſa,*
C *Muſcularis.* D *Nervea.*
E *Tunica exterior reflexa ut appareat interior.*
Fig. 5. Tunicæ venoſæ.
A *Tunica membranacea.*
B *Vaſculoſa.* C *Glanduloſa.*
D *Muſcularis.*
E *Tunica exterior reflexa ut &c.*
Fig. 6. Valvulæ in venâ hîc, ut illæ meliùs conſpiciantur, aperta.
A *Valvula ſolitaria.*
B B *Binæ valvulæ conjunctæ.*
Fig. 7. Vaſa lymphatica.
A *Vas lymphaticum inanitum.*
B *Vena, cui vas lymph. adjacet.*
C *Vinculum lymphæ curſum intercipiens.*
a a a *Vaſa lymph. humore turgida, in quibus ſinguli noduli ſingulas valvulas deſignant.*
b b *Ramuli minores dicta vaſa meliùs repræſentantes: fecerat enim ea ſculptor truncum versùs nimis tenuia.*
Fig. 8. Nervi.
A *Externum nervi involucrum.*
B *Nervoſa filamenta.*
Fig. 9. Glandula.
A *Vaſa ſanguinea.* B. *Nervus.*
C *Ductus excretorius. Reliquum deſignat ipſius glandulæ corpus.*
Fig. 10. Muſculus ſimplex.
A *Caput Muſculi, cujus fibræ diviſæ apparent.*
B *Vēter muſculi ex carne propriè dictâ.*
C *Cauda muſculi.*
D E *Anguli ex concurſu Fibrarum.*
F *Fibrillæ.*
a b c *Vaſa ſang. lymphat & nervus.*
Fig. 11. Muſculus contractus.
A *Muſculi caput.*
B *Venter.* C *Cauda.*
Fig. 12. Muſculus virtualiter duplex.
A B C *Tendo exterior diviſus.*
D E *Tendo interior.*
F G *Duo fibrarum ordines quaſi duos ventres conſtituentes.*
Fig. 13. Alius Muſculus compoſ.
A *Tendo compoſitus externus diviſus.*
B *Tendo interior ſimiliter diviſus.*
C C *Ventris uniùs carnes diviſæ & procùl ab invicem remotæ.*
D D *Ventris alteriùs carnes etiā diviſæ.*

ANA


30
II
fig 1
2
4
5
3
6
8
9
10
11
12
13



ANATOMIÆ
CORPORIS HUMANI
TRACTATUS SECUNDUS.
De partibus abdominis seu infimi Ventris.

CAPUT PRIMUM.
Quid Abdomen seu Venter infimus, quæque & quales ejus Partes?



IXI *in proœmio* circa finem, familiares esse Anatomicis sectionem cadaveris humani inchoare à ventre infimo, quem vocant *Abdomen*, ut videlicet citiùs removeantur partes fætori magis obnoxiæ: & quamvis ratio illa non videatur consideranda Scriptoribus, convenit equidem eos tenere eumdem ferè ordinem, quem tenent illi: ut videlicet cùm juvenes Professores, qui haud rarò indigent Lectione; tùm Discipuli & spectatores sua studia sectioni faciliùs conforment adaptentque. Ordo quis retinendus?

Præmissis igitur *primo Tractatu* iis, quæ judicavi præmittenda, *hoc Tractatu* describam partes Abdominis, eo ferè ordine, quo in Theatro ab Anatomicis practicis demonstrari solent. Siquidem ordinem secandi, quem aliqui jactant se invenisse, ubi scilicet inchoatur à pectore, rejicio; saltem pro Anatomiâ universali: aliud est si mens fuerit demonstrare sola v. g. vasa sanguifera.

Abdomen autem sive venter infimus, ut dixi *in proœmio*, est *cavitas à Diaphragmate usque ad imum trunci corporis, qui terminatur retrò circa initium ossis coccygis, antè circa finem ossis pubis*. Varias autem illius divisiones, & subdivisiones, variaque illorum membrorum propria nomina *vide in proœmio circa medium.* Abdomen quid.

Ut meliorem formemus de Abdomine & Thorace ideam, considerare licet Corpus humanum, & jugulo usque ad imum trunci, instar dolii, quodam sepimento, Diaphragmate scilicet, divisi in duas partes, quarum inferior longè capacior *Abdomen*, superior *Thoracem* constituit. Sed quia illius cognitio aliquatenus dependet à cognitione Diaphragmatis, hujus descriptio videri poterit *Capite VII. tertii Tractatûs.*

Paries

Quales ejus parietes.

Paries anterior Abdominis ferè totus mollis est, atque ab ossibus liber; quia alternatâ expansione & coarctatione continuò agitari debet. Posterior pro magnâ parte osseus est, ne corpus collabescat. Laterales magis ossei sunt quàm anterior; minùs quàm posterior.

Verùm ut habeatur perfectior de partibus Abdominis idea, attendi debet ad divisionem partium trunci corporis humani in *continentes* & *contentas.*

Partes continentes.

Partes continentes sunt, *quæ cum suis compartibus componunt unum aut plures ventres famosos.* Quid verò sit venter famosus habetur *in Proœmio circa principium.*

Contentæ.

Partes contentæ sunt, *quæ aliquo ex tribus ventribus famosis includuntur.* Sic cerebrum est pars contenta respectu ventris supremi; cor & pulmones respectu medii &c.

Sumuntur quidem dictæ partes aliquando magis respectivè; ita ut continens vocetur *illa quæ aliam includit*, contenta, *quæ includitur in aliâ:* atque hoc sensu exterior cordis membrana est continens respectu subjectæ cordis substantiæ, & contenta respectu pericardii. Sed hæc acceptio nisi in certâ occasione, & ubi à circumstantiâ indicatur, usurpari non debet.

Alia earum acceptio.

Partes continentes rursus dividuntur in *proprias* & *communes.*

Continentes propriæ.

Continentes propriæ sunt *illæ, quæ cum suis compartibus unicum tantum ventrem constituunt:* ut ossa cranii respectu ventris superioris: costæ & musculi intercostales respectu ventris secundi &c.

Communes

Continentes communes sunt illæ, *quæ ad constitutionem omnium ventrium se extendunt.* Tales numerantur passim quatuor, *Cuticula* (quæ tamen à quibusdam non habetur pro parte) *Cutis*, *Pinguedo*, & *Panniculus carnosus*, quæ passim vocantur universalia corporis integumenta; quia scilicet exterius extenduntur moraliter per totum corpus, & reliquas partes penè omnes ubique obtegunt.

Ex dictis facilè colligitur quâ ratione partes Abdominis aliæ *contentæ* sunt aliæ *continentes*, quâque ratione harum aliæ *communes*, aliæ *propriæ.* Patet quoque partes communes esse ipsa quatuor universalia corporis integumenta jam nominata.

Continentes propriæ Abdominis.

Partes continentes propriæ Abdominis communibus subjectæ sunt, & sitæ magis intrinsecùs: suntque pro majori parte *Musculi*; quibus posteriùs accedit *spina* & inferiùs *os sacrum parsque ossis ilei & ischii*; superiùs *partes posteriores costarum inferiorum:* anteriùs lateraliter etiam *dictæ costæ:* inferiùs *partes anteriores dictorum ossium*; sed maximè *os pubis:* quibus omnibus supponitur *membrana*, quæ vocatur *Peritonæum*, totam Abdominis cavitatem undique & immediatè investiens.

Contentæ Abdominis.

Partes contentæ Abdominis admodum numerosæ sunt: nempe *Ventriculus*, *Hepar cum Vesiculâ fellis*, *Lien*, *Pancreas*, *Mensenterium*, *Renes*, *Ureteres*, *Vesica urinaria*, *Partes genitales internæ*, *aliæque ad præfatas partes quoquo modo pertinentes.*

Partes

Partes genitales externæ non ſunt propriè partes Abdominis ; ad eas tamen referri ſolent, quia ſunt quaſi Abdominis appendices.

Sunt quoque nonnullæ ex partibus ſupra numeratis, nempe *Renes*, *Ureteres*, *& Veſica*, de quibus dubium moveri poteſt utrum ſint partes Abdominis *contentæ*; quia jacent inter duplicaturam peritonæi, ſeu membranæ cavo abdominis propriè obductæ, adeòque in rigore non ſunt in cavo abdominis. Sed difficultas illa vel nullius vel certè exigui eſt momenti. Unde ego eâ difficultate neglectâ, loquor cum reliquis.

Dicunt aliqui ex figurâ & magnitudine Abdominis poſſe cognoſci genium & ingenium hominis, & ſpeciatim ex Abdomine parvo ejus ſagacitatem : cujus ego non aliud video fundamentum, niſi quòd parvum Abdomen ſignificet nec adeſſe copiam pinguedinis nec partes internas eſſe valde extenſas; adeòque hominem iſtum vivere frugaliter, quod plurimum contribuit ad perfectiorem facultatem Animæ : Nam.

Eſca gravans corpus, mentem quoque prægravat unà
Atque affigit humo divinæ particulam auræ.

Quamquam interim reperiantur guloſi, qui teneri ſunt & macri.

Inſuper, quod dictam conjecturam attinet, ſi Abdomen apparet malè conformatum, v. g. aliquo loco nimis emineat, indicat hominem non eſſe ſanum, ſed potiùs valetudinarium : tales autem ſolent eſſe minùs hilares, & ſæpè moroſi.

Porrò quamquam, ut dixi, ſectio inchoari ſoleat ab infimo ventre, ut removeantur partes, quæ putredini maximè ſubjectæ ſunt, & continentur in ipsâ Abdominis cavitate ; quia tamen eo perveniri nequit, niſi diſſectis partibus continentibus: idcircò hæ priùs, prout occurrunt, demonſtrari ſolent ; incipiendo à Cuticulâ tanquam omnium extimâ, & primò occurrente. Unde & ego conformiter deſcriptionem partium à Cuticulæ deſcriptione exordiar.

Urget quidem aliquando in ſectione neceſſitas, ut neglectis partibus exterioribus, ſive continentibus Abdominis, ſtatim properemus ad interiores ſive contentas : quando ſcilicet vel aura favet nimiæ putredini ; vel cadaver habetur hominis diutiùs extincti, aut aliâ ratione ſpecialiter obnoxium putrefactioni ; ſed hæc, quia rariora ad communes regulas reduci non debent.

CAPUT II.

De Cuticulâ

TABUL. III. PAGINA 44. Cuticula quid.

Cuticula eſt *tenuis admodùm & tranſlucida pellicula, ſenſu expers, cutim, adeòque totum reliquum corpus exteriùs obvolvens.* A. Fig. 1. & 2.

Objicitur ubique oculis, non tamen à ſubjectâ cute diſcernitur niſi ſeparata: ſeparatur autem facillimè per combuſtionem ab igne aut aquâ, item

per phænigmos: quia particulis illorum activis & pungentibus per Cuticulam transmissis & ulteriùs progredi conantibus resistunt humores à corde ad corporis habitum propulsi : unde prædictæ particulæ sese Cuticulam inter & cutim insinuando illas partes ab invicem separant. Deinde quatenus hærent circa superficiem cutis, hujus vasorum orificia continuo motu irritant, atque ita humores serosos eò abundè determinant, qui pari impetu per Cuticulam evaporari nequeuntes, illam attollendo atque à subjectâ cute removendo, plerùmque vesiculas excitant. Quia verò in defunctis sistitur cursus humorum, etiam in iis difficiliùs succedit Cuticulæ separatio.

Sitne Cuticula ex fibris certo ordine contexta, an potiùs resultet ex materiâ viscosâ à subjectis partibus exhalante, & per compressionem corporum incumbentium coërcitâ, meritò dubitatur.

An ex fibris contexta. Prius quidem apparet magis conforme naturæ legibus, quibus utitur in aliarum partium constructione. Posterius probare videtur promptissima ejusdem Cuticulæ regeneratio, quâ in Morbis cutaneis magna pars Cuticulæ ablata brevi temporis spatio restituitur. Hoc siquidem priori modo videtur ægerrimè posse fieri; posteriori verò facillimè, attento quòd casus haud longè absimilis se offerat quotidiè in pulte aliisque decoctis viscosis quibus ab igne remotis citissimè supercrescit quædam pellicula, quam materiæ adhuc calenti detractam, alia ejusdem rationis celerrimè subsequitur.

Ejus foramina. Perforant Cuticulam foramina frequentissima meatibus cutis omninò correspondentia. Videtur tamen illa cute densior; ast propter tenuitatem, adeòque pororum rectitudinem magis pellucida est.

Vasis destituitur. Nulla vasa Cuticulam perreptantia sensus assequitur: nec ulla prorsus apparet illorum necessitas; quippè cùm tenuissima sit, & orificiis vasorum cutis superposita, ex iis facilè omnia sibi necessaria recipere potest.

Usus cuticulæ. Usus Cuticulæ est: primò *defendere cutim ab injuriâ*: cùm enim omni sensu destituta sit, etiam primum agentis impetum commodiùs sustinet. Unde cutis per infortunium Cuticulâ denudata neque aërem asperiorem, neque ordinarium ad ignem accessum patitur. Deinde *obturare vasorum cutis orificia*: nam detractâ hâc pelliculâ; humores serosi non sine molestiâ jugiter per cutim transsudant.

CAPUT III.

TAB. III. PAGINA 44.

De Cute.

Cutis quid. CUtis est *pellis crassa cuticulæ immediatè subjecta, reliquum corpus ferè totum cooperiens, præcipuum tactûs organum* B. Fig 1. *Item* Fig. 3.

Ex quibus contexta. Contexta est ex fibris albicantibus, quæ juxta *Stenonium* à tendinibus Partium subjectarum continuantur. Hisce accedunt innumeri nervorum,
Ejus vasa. arteriarum & venarum ramusculi, potissimùm à jugularibus, brachialibus, mam-

mammariis, intercostalibus, lumbaribus, epigastricis & cruralibus enati.

In exteriori Cutis superficie conspiciuntur plurimi sulci seu lineæ profundiores, maximè ubi Cutis ob partium flexuram multùm corrugatur, quæ in pluribus locis, sed manifestiù in dorso manûs, & in cubitu propè carpum se mutuò intersecant ad angulos acutos, & plerumque figuram rhomboidem inter se comprehendunt. In volâ manûs (fortassis etiam in plantis pedum) & infernâ digitorum parte ejusmodi foveæ seu rugæ densissimæ sunt, & modò transversim, modò obliquè, modò circulariter deducuntur; serie tamen simplici, nec ullatenùs se mutuò intersecantes In locis ab articulatione remotis foveæ istæ non ita sunt profundæ; sed frequentissimè concurrunt ac decussantur, spatiaque valdè exigua ac ferè irregularia inter se relinquunt. *Hæc quavis, sive in propriâ, sive in alienâ Cute facilè spectare potest.* Sulci sive foveæ.

Perforata est Cutis foraminibus copiosissimis, quorum alia majora sunt, ac per se conspicua; uti oculorum, narium, &c. alia minora *pori* passim dicta, quæ optime deprehenduntur in sudantibus: etenim si humor cutim irrigans affatim abstergatur, cernuntur illicò è subjectâ Cute pullulare guttulæ innumeræ novum sudorem constituentes, quæ totidem poros, sive meatus sudoriferos demonstrant. Foramina Cutis.

Hos poros dicunt aliqui *Anatomici* per microscopium deprehendi duplicis generis; *majores* scilicet, è quibus plerique pili emergunt, atque per intervalla ex utroque latere cujusque rugæ cutaneæ ordine parallelo disponuntur; & *minores*, qui præcedentibus numero longè superiores, omnia spatia iisdem interjecta crebertimis punctis perforant. Pori duplicis generis.

Observat quoque *Stenonius* singulis poris *suam glandulam subjacere*; ex quâ exurgit vasculum sudoriferum desinens in exteriori Cutis superficie. *Malpighius* insuper ad quamcumque glandulam deducit *Arteriam & nervum*, quibus hauddubiè addenda est *vena*, juxta illa, quæ dixi *de glandulis Cap. VII. Tractatûs præcedentis.* Inserviunt autem dictæ glandulæ ad sequestrandum humorem serosum pro humectatione Cutis ac Cuticulæ. Glandulæ subcutaneæ.

Hic humor si accedente causâ extraordinariâ uberiùs erumpat, *sudor* appellatur: aliàs insensibiliter exhalari solet: unde si quæ pars corporis antè benè tecta subitò exponatur validiori frigori, cutis primum glabra & mollis, statim valdè aspera atque inæqualis evadet, cutisque anseris deplumati similis, elevatis nimirum per totam partem frigori expositam pustulis sive monticulis, idque ex eo, quòd humor ille sub formâ vaporum avolare consuetus, circa exteriorem Cutis superficiem à frigore coërceatur. Sudor.

In parte Cutis exteriori, detractâ cuticulâ, statim sese offert præfato *Malpighio* corpus quoddam reticulare, cujus crebris foraminibus continentur non solùm dicta sudoris vascula; sed insuper ferè innumeræ papillæ pyramidales, quas esse dicit portiones nervosas atque omninò proprium tactûs organum. *Vide Fig. 2. & 3. Tab. IV.*

TABUL. II. PAGINA 30. Dicitur Cutis sextuplo crassior cuticulâ: quod tamen indifferenter de qualibet ejus parte intelligi nequit: siquidem in Capite crassissima est; deindè in collo: at ultrà mediocritatem tenuis in lateribus; tenuior in vola manûs; in labiis verò tenuissima. Cuticula autem non conformiter variatur; sed plerumquè in planta pedis & vola manûs reperitur crassissima.

Cutis crassities.

Est quoque in diversis locis quædam diversitas inter Cutis duritiem & mollitiem; raritatem & densitatem: nam mollior ac rarior est in facie, pene & scroto; durior in cervice, dorso & plantis pedum; in cæteris quodammodo media.

Connexio. Annectitur partibus subjectis per vasa antè descripta & quasdam tenuissimas fibrillas: pluribus tamen in locis facilè deponitur, ut in ventre medio & infimo, brachiis ac cruribus ita vulgo nominatis; licet circa lineam albam adhæreat nonnihil firmius. Verùm in plantis pedum ac volis manuum vix sine insigni partium laceratione separatur. Arctè quoque connascitur carni frontis & totius ferè faciei, maximè aurium & labiorum, ob musculorum tendines ibidem in eam desinentes.

Usus Cutis. Usus Cutis est: primò *tegere partes subjectas*. 2. *Oculis, naribus, ori, &c. describere terminos convenientes*, quibus nimiùm extensis aut contractis partes illæ necessariò vitiantur. 3. *Dare suo tempore transitum excrementis.* 4. *Iuvare apprehensionem.* 5. *Esse organum Tactûs*, quod ipsi longè perfectiùs competit quàm membranis, de quibus egi *Capite tertio præcedentis Tractatûs*: longè, inquam, perfectiùs, cùm per membranas vix discernamus molle à duro, aut fluidum à solido &c. prout uberiùs ostendam *Libro II.* agendo *de sensatione Tactûs.*

Umbilicus quid. Figur. 1. Nodus circa medium Abdominis exteriùs conspicuus 1. vocatur *Umbilicus*, estque cicatrix ex coalescentia cutis cum panniculo carnoso & vasis sanguiferis, quæ à corpore fœtus porriguntur per hanc viam in placentam uterinam, quæque ibidem post partum statim abscinduntur. De illis autem vasis pluta dicentur *Libro II. Tractatûs quinti variis Capitibus.*

CAPUT IV.

TAB. III. PAGINA 44.

De Pinguedine.

Pinguedo quid. Pinguedo est *materia albicans, unctuosa, sensu expers, in tenuibus membranulis collecta, ad partes fovendas ac lubricandas destinata* c. Fig. 1.

Adeps. Distinguunt Authores inter *Pinguedinem* & *adipem*, quod *illa* laxa sit & rara, calore facilè liquefiat, sed difficulter rursus coaguletur: *Adeps* verò durior sit & rigida, difficilè solvatur, sed promptè coëat. Interim *Pinguedinem* ita passim describunt ut sub se *adipem* contineat: unde confusionis vitandæ gratiâ, *Pinguedo* ad mentem illorum dividi potest in *Pinguedinem strictè dictam* & *adipem.*

In homine reperitur potissimùm *Pinguedo strictè dicta*, vix propriè *Adeps*,

deps; quamvis illa in quibusdam partibus ad hanc accedat; uti imprimis in exteriori Renum involucro. In bobus & ovibus impinguatis è contrario abundat *Adeps*, minùs *Pinguedo* strictè dicta.

Homo quidam illiteratus mihi asseruit sibi constare quod animalia, quibus ex naturâ magis producitur Pinguedo strictè dicta, surgendo elevent primò partem corporis anteriorem; posteriorem autem illa, quibus potiùs producitur Adeps. Priùs manifestè observatur in homine & porco; posteriùs in bove & ove. Utrum conformiter in reliquis animalibus ille surgendi modus correspondeat huic vel illi speciei Pinguedinis mihi non constat.

Reperitur quidem Pinguedo in variis corporis partibus tam internis quam externis; sed potissimum immediatè sub cute, ubi cum suis involucris, nisi homo sit emaciatus, constituit integumentum satis crassum, toti cuti, si palpebrarum, penis & scroti excipias, coextensum. Pinguedo ubi reperiatur.

Dico *cum suis involucris*: quia Pinguedo non liberè fluctuat; sed collecta est in variis membranulis adinstar bursularum seu lobulorum excavatorum conformatis, quæ substratæ cuidam membranæ crassiori veluti fulcimento ac basi adhærent. Atque hinc est quod Pinguedine igne liquescente semper copiosæ membranulæ innatent; quodque in cadaveribus macilentorum Pinguedinis loco plurimarum pellicularum complicationes reperiantur. Lobuli pinguiferi.

Per membranam istam reliquas suffulcientem multa propagantur vasa sanguifera, arboris instar, uti illorum mos est, divisa in plurimos ramulos, quorum extremitatibus dicti sacculi membranosi seu cellulæ pinguiferæ appenduntur. Undè verisimilius est materiam Pinguedinis lege circulationis ad dictas membranulas delatam in easdem in orificiis arteriarum exspui; reliquâ vel propter crassitiem aliamve dispositionem particularum exclusâ, vel admissâ quidem, sed ob subtilitatem in cellulis istis non subsistente. Idem judicandum est de Pinguedine in aliis quibuscumque partibus productâ.

Pinguedo in morbis, inediâ aut magnis corporis exercitiis citissimè absumitur: unde passim dicitur *verti in nutrimentum* aliarum partium: quod plurimis neotericis minimè arridet. Puto tamen certo sensu verum esse: quippe credibile non est tantam materiæ crassæ abundantiam tam citò evanescere in auras; sed potiùs existimandum eam pro magnâ parte resumi in venas ac circulationi restitui. Quod si fiat, poterit ulteriùs per jugem sanguinis motum aliam induere naturam, atque ita alterari ac transmutari, ut aliæ ejus particulæ reddantur aptæ ad nutritionem carnis, aliæ ad nutritionem membranarum, tendinum aut aliarum partium; saltem cum aliis massæ sanguineæ particulis. An cedat pinguedo in nutrimentum.

Partes internæ, quæ facilè abundant Pinguedine, sunt Omentum, Mesenterium, Intestina, & exteriora Renum involucra. Accrescit quoque illa interiùs Peritonæo, basi Cordis &c.

Vasa pinguedinis. Vasa sanguifera habet Pinguedo, de qua hîc agimus, ab iisdem Venis & arteriis, à quibus *Capite præcedente* dixi propagari vasa sanguifera cutis.

Sensu expers est. An nervos habeat Pinguedo dubitare licet: quia per se considerata certò nullum habet sensum; ejus membranæ aut nullum aut exiguum; ut in vulneribus docet ejus sectio indolens. Observantur quidem Nervi Pinguedinem percurrentes; sed non satis constat utrum omnes illi ulteriùs tendant ad alias partes, aut potiùs aliqui in Pinguedine desinant. Interim verisimilius est saltem vasa sanguifera Pinguedinis gaudere nervis, qui spiritus pro validiori sanguinis protrusione adducant: neque iis planè destitui sacculos Pinguiferos; hosque exiguo sensu præditos esse, quia motus illis impressus tùm ob exiguam illarum tensionem, tùm ob magnam Pinguedinis mollitiem, citò suffocatur.

Disquisitio de vasis adiposis. Quidam Recentiores putant sese in Pinguedine observare vasa particularia, per quæ materiam pinguedinis ad sacculos pinguiferos adferri dicunt, vocantque propterea *Vasa adiposa*. Verùm haud concipio ego qualia forent ejusmodi vasa ab arteriis distincta, quæ materiam istam ferrent versùs partes; & unde adveniret illa nisi à cavitatibus cordis, à quibus tamen non observantur abscedere nisi arteriæ. Si dicant vasa illa arteriis esse continuata, dico ego ea esse minores arterias, quæ materiam è majoribus acceptam ad partes deferunt.

Quod si fortè aliquis putet putaveritve se vidisse tales ductus, puto ego illum deceptum, atque pro vasis adiposis habuisse vasa Lymphatica vel arterias continentes sanguinem materiâ adiposâ abundantem, ideòque minùs rubescentem.

Materia pinguedinis. Materia Pinguedinis multùm oleosa est, Chymicis sulphurea, ut patet ex ejus inflammabilitate, quæ materia in animalibus ex consimili alimento, ob minorem ejus copiam aut majus corporis exercitium non pinguescentibus, multùm attenuata copiosiùs dissipatur: alioquin caro ejusmodi animalium foret unctuosior carne animalium pinguium; cujus tamen contrarium observatur.

Hinc quoque colligimus Pinguedinem constare materiâ non valde coctâ: quod ulteriùs confirmatur ex eo quod animalia castrata, adeòque frigidiora, faciliùs pinguescant: minor autem calor naturalis obest majori concoctioni & attenuationi massæ sanguineæ.

Patet quoque materiam Pinguedinis esse minùs coctam, quia si pecudes labore aut inediâ emaciatæ copiosè nutriantur & quiescant, citò accipiunt multùm Pinguedinis, carnis non item: proinde ut fiant carnosæ, oportet illis ab initio exhibere alimentum non vehementer impinguans; non apparet autem alia istius ratio quàm quòd alimentum, dùm valde copiosè assumitur, nequeat tam citò elaborari in nutrimentum proximum carnis, sicut in nutrimentum Pinguedinis.

Usus pinguedinis. Usus Pinguedinis: primò *impedire transpirationem nimiam ac partes subjectas calefacere*, vel certè *munire contra frigus* 2. *Eas suâ unctuositate lubricare*,

re, & facere aptiores ad motum. 3. Implere interstitia, adeòque habitum reddere levem ac venustiorem. 4. Esse instar pulvinaris & propugnaculi contra ictus, compressiones. 5. Addit Malpighius, sales aliasque acriores particulas tamquam vinculum coërcere.

CAPUT V.

De Membranâ Musculosâ.

TAB. III. PAGINA 44.

SUccedit quartum universale corporis integumentum, scilicet *Panniculus carnosus*, aliis *membrana carnosa* & *musculosa*; estque *pars membranacea pinguedini subcutaneæ proximè subjecta, quibusdam in locis fibras carneas seu musculosas assumens, in reliquis meram membranam præ se ferens* D. *Fig.* 1. Panniculus carnosus quid.

In simiis, canibus, ovibus & quibusdam aliis brutis sequitur hæc pars immediatè cutim, ac multò magis quàm in homine musculosa est, ejusque interventu dicta animalia cutim movent, & quandoque muscas abigunt. In homine habet sæpè tam parùm carnis, ut vix mereatur dici carnosa aut musculosa. Siquidem gratiâ istius carnis intertextæ dicitur membrana *carnosa* seu *musculosa*: *Panniculus* verò appellatus videtur ab illis, qui ob dictam carnem, membranæ nomen ei non competere judicabant. Varia ejus nomina.

Vocatur quoque ab aliquibus *membrana adiposa*, quia est quasi commune fulcimentum, cui adnascuntur bursulæ pinguiferæ, de quibus *Capite præcedente* Alii eam *membranam musculorum communem* indigitant, ex eo quod musculis immediatè superposita, iisdem inservit pro involucro universali; sicuti cuivis musculo in particulari sua membrana proxima. Nonnulli tamen membranam *adiposam*, *carnosam & musculorum communem* tres distinctas membranas esse volunt. Lis foret dirempta si, quod scribit *Bartholinus*, observaretur constare quatuor membranis distinctis. At negant id plures *Anatomici*, nec ipse *Bartholinus* loqui videtur ex propriâ experientiâ. Interim non adeò obscurè apparet duplex: unde exteriorem lamellam vocare licet *membranam adiposam*; interiorem *carnosam* & *musculorum communem*. Non est simplex.

Arterias, venas & nervos accipit à vicinis, maximè ab illis, quæ cuti adscripsi: quæque in suo transitu ramulos aliquos huic membranæ impertiuntur. Vasa.

Usus illius, prout pars unica computatur, est: primò *investire partes subjectas*. 2. *Globulos pinguiferos substentare*. 3. ratione partium carnosarum *contractionis munus subire, ac fungi Musculorum officio*; quod tamen vix nisi in fronte & collo locum habet, neque hoc in quovis homine. Usus.

CA-

CAPUT VI.

De Musculis Abdominis.

TAB. III. Pagina 64. Fig. I.

UNiversalia corporis integumenta, seu partes continentes communes sequuntur Musculi: de quorum structurâ & operatione egi *Capite Ultimo præcedentis Tractatûs.* Hîc autem in particulari describendi sunt Musculi Abdominis tamquam ejus partes continentes propriæ.

Musculi Abdominis quot.

Porrò per musculos Abdominis intelliguntur illi, qui anteriùs ventrem inferiorem obtegunt; ac passim numerantur decem, quinque scilicet in quolibet latere, qui sunt *obliquè descendens, obliquè ascendens, rectus, pyramidalis* & *transversus.* Tria priora paria & ultimum habent nomen à ductu fibrarum, quartum à figurâ pyramidali.

Unde iis nomen.

Aliqui tamen illos ad septem, octo aut novem paria extendunt: quorum fundamentum patebit ex dicendis de Musculis rectis.

Obliquè descendens.

Primus itaque Musculus Abdominis, qui scilicet immediatè sequitur præfata integumenta, est *obliquè descendens*; ita vocatus à tractu fibrarum ab exortu versùs anteriora descendentium.

Hic Musculus admodum latus est, ac cum suo compari totum abdomen, & aliquam partem thoracis obvelat. *Exhibetur autem in Tabulâ à sinistris* G H I, *in situ, exceptâ parte inferiori, quæ hîc reflexa est, ut transversus appareat.*

Oritur in pectore à costis spuriis & ab ultimis legitimis antequam in cartilaginem desinant, & quidem variis principiis seu dentibus G, quæ dentibus serrati majoris F, digitatim implexa sunt, & singula singulos nervos ac frequenter, si non semper venas & arterias, ab interstitiis costarum recipiunt.

Ejus origo.

Dicitur quoque oriri à processibus vertebrarum lumbarium, & inferius à margine ossis ilii, quem vocant *Spinam*: at bis consequenter instituto examine deprehendi ultimas sive posteriores ejus fibras superiùs implantari in infimam costam, inferiùs in marginem ossis ilii; nullas autem in dictos processus: Annectebantur quidem lateraliter etiam tendini musculi subjecti; sed non potui videre quòd inde sumerent originem. Quænam verò extremitas sit harum fibrarum initium, quænam finis disquiretur inferiùs examinando illarum usum.

Cauda.

Principium hujus Musculi (plura principia etiam dici possunt) non est multùm tendinosum: at multùm ejus cauda H H, quæ pro majori parte desinit in lineâ albâ K K, pro minori in osse pubis: estque eadem illa cauda per totam longitudinem Abdominis extensa.

Linea alba.

Est autem linea alba locus carne expers ex concursu tendinum Musculorum Abdominis transversorum & obliquorum candicans, cartilagine ensiformi usque ad os pubis per medium Abdominis excurrens K K.

Lati-

Latitudinem habet in homine mediocris staturæ, supra umbilicum, circiter transversi digiti; infra umbilicum angustior est; propè os pubis vix apparet, nisi depositis, quibus ibidem occultatur, Musculis pyramidalibus s. TAB. III. Pagina 44. Fig. 1.

Venter obliquè descendentis extenditur superiùs penè ad Musculum rectum; inferiùs Musculus ille planè tendinosus est; quod tamen non apparet obiter tantùm inspicienti, quia venter Musculi subjecti ibidem valdè carnosus multùm transparet, indeque facilè concipitur pertinere ad Musculum obliquè descendentem, quod erroneum reputari debet.

Fibrarum hujus Musculi cum fibris sequentis intricatio.

Fibræ tendinosæ hujus Musculi, ubi supra rectum (de hoc paulò inferiùs) excurrunt ad lineam albam, adeò intricatæ sunt fibris tendinosis Musculi subjecti, ut pluribus in locis duo illi tendines, sine insigni laceratione ad invicem separari nequeant; maximè in parte superiori, ubi depositâ membranâ adiposâ, statim apparent fibræ tendinosæ utriusque Musculi, Volui tamen in *Tabula* exhibere duos illos Musculos omnino distinctos, & quasi perfectè separatos, ut videlicet spectatoribus imprimam perfectiorem utriusque ideam.

Nota, quòd pars hujus musculi omninò posterior in *hac Tabula* spectari nequeat; prout nec obliquè ascendentis & transversi; sed apparent Partes istæ in *Tabula* XXX.

Musculus obliquè ascendens.

Secundus musculus est obliquè ascendens v, *u u*, cujus fibræ situm habent situi fibrarum præcedentis contrarium: deducuntur namque infernè sursum versùs anteriora, exceptis infimis propè os pubis, quæ potiùs descendunt, & proximè subsequentibus, quæ ponuntur planè transversim; adeòque viâ brevissimâ tendunt ad lineam albam: paulò verò ulteriùs ascendunt, & quidem sensim magis magisque, prout scilicet oriuntur loco altiori.

Unde dicitur Musculus descendere vel ascendere.

Dicitur autem musculus *descendens* vel *ascendens* respectu Capitis & Caudæ: qui enim caput habet superiùs, & caudam inferiùs, dicitur descendere; & qui partes illas habet contrario modo positas, ascendere.

Principium habet Musculus obliquè ascendens carnosum (loquor cum probatis Authoribus) pro parte longè maximâ à margine ossis ilii; at magis intrinsecum quàm est initium præcedentis: pro minori parte oritur à valido quodam ligamento (nisi id ipsum sit pars principii) quod annectitur Capiti Musculi transversi; adeòque hoc mediante processibus transversis vertebrarum lumbarium.

Finis duplex.

Terminatur in lineâ albâ largo tendine *u u*, qui propè Musculum rectum duplicatur, cui Musculo altera illius pars supponitur, altera eidem substernitur; ut rectus inter duos illos tendines fit quasi in vaginâ reconditus; at duæ illæ partes tendinosæ uniuntur in lineâ albâ. Illa autem duplicatura ut plurimùm non adest in parte inferiori; sed frequenter incipit paulò infra umbilicum. Apprehendit quoque pars caudæ hujus Musculi infimas costas, estque ibidem minùs tendinosa quàm circa lineam albam.

TAB. III. PAGINA 44. Fig. I. Est tamen cauda Musculi obliquè ascendentis, exceptâ dictâ parte, quæ costas apprehendit, multò longior in parte superiori, quia Venter v, hîc longè distat à Musculo recto, quamquam ibidem latiori: inferiùs extenditur idem venter ferè ad rectum, estque ibidem admodum crassus. Unde ubi Musculus obliquè descendens à latere recti tenuis est & valde tendinosus, ascendens crassus est carnosusque, & vice versâ: ut scilicet paries Abdominis ubique accipiat debitam crassitiem.

Est quidem Musculus obliquè ascendens notabiliter crassior inferiùs quàm descendens superiùs; sed illa inæqualitas compensatur per Musculum transversum in parte superiori magis carnosum.

Musculus rectus. Sequitur Musculus rectus, cujus fibræ rectà secundùm corporis longitudinem, deducuntur Q Q Q.

Habet alterum extremum in pectore, ab osse sterno ac costarum cartilaginibus, & aliquatenus ab illarum ossibus, saltem quintæ & sextæ, aut saltem alterutrius, à parte superiori enumerando; alterum ossi Pubis infigitur. Quodnam ex hisce statuendum sit Caput; quodnam cauda, patebit ex subjecto decursu.

Pars carnosa, seu Venter Musculi recti, quibusdam locis intercisus est per lineas carne expertes adeòque albicantes R R R, quas vocant inscriptiones nervosas (meliùs tendinosas) suntque frequenter tres in quovis latere; aliquando quatuor; dùm scilicet longitudine excedit staturam mediocrem.

Inscriptiones tendinosæ. In cadavere, quocum hanc figuram ultimò contuli, erant quoque tales inscriptiones quatuor; sed superior erat valde imperfecta, multùm obliqua, & prope Musculi summitatem; ut in figurâ designatur littera *r*. Imo nonnunquam una alterave inscriptio imperfecta est, intercidens nempe tantùm aliquam partem carnosam; licet dictæ inscriptiones in eodem Musculo non excedant numerum ternarium: ut etiam est suprema inscriptio in *Tabula* IV. *Fig.* I. ubi dicti Musculi cum suis inscriptionibus exhibentur exactiùs. L M. L M.

Quot Musculi recti. Secundùm pluralitatem istarum inscriptionum statuunt aliqui plures Musculos rectos; ut si v. g. sint inscriptiones tres, adeòque quatuor partes carnosæ: totidem sint Musculorum ventres, & consequenter, juxta illos quatuor Musculi recti in quovis latere: quibus computatis cum reliquis Musculis abdominis, invenientur Musculorum paria octo; novem verò si fuerint inscriptiones quatuor.

Hanc autem opinionem ego existimo verisimilem, cùm substantia lineas illas constituens mihi appareat omnino tendinosa, atque ejusdem rationis cum plurimorum aliorum tendinibus. Quod si reverà partes illæ sint tendines, ut ego judico, tot sunt Musculi recti, quot partes carnosæ: aut saltem idem Musculus rectus, si supponatur esse par unicum, tot habet ventres, quot sunt partes carnosæ: quod ultimum ideò minùs apparet absonum, quia, ut dixi alibi, dantur etiam Musculi biventres, triventres &c. atque, ut reliquos omittam, Musculus Maxillam deprimens in medio

dio

dio habet partem longè magis tendinosam, quam sunt istæ inscriptiones Musculi recti, duasque partes carnosas longè magis distinctas; & tamen nemo dixit Musculum illum in uno latere esse binum; sed unicum, eumque biventrem. Permitto interim hîc unumquemque loqui prout lubet; quia eandem prorsus concipimus operationem sive sint plures Musculi recti, sive unicus, qui habet totidem ventres, &c.

Cùm autem Musculi extremum parti firmiori affixum ejus Caput haberi debeat, atque os pubis inter partes hîc considerandas firmissimum sit, hinc Caput infimi Musculi recti (supposità allegatà sententià) in dicto osse statuendum est; cauda verò in primâ inscriptione nervosâ. Quantum ad Musculum secundum, cùm utrumque ejus extremum infigatur tali inscriptioni, non videtur alter terminus altero esse firmior, quo casu dixi *illos accessuros ad se invicem, atque utrumque Musculi tendinem caput & caudam licere appellare.* Superior autem Musculus rectus initium habere videtur in pectore, finem verò in supremâ inscriptione. Illorum Caput & cauda.

Non apparet interim omninò impossibile ut caput secundi Musculi recti (à parte inferiori computo) si absolutè in primâ inscriptione, & cauda in secundâ, quia fortassis per contractionem infimi Musculi pars illa carne expers multum tenditur, fitque respectu superioris magis fixa.

Quarto loco describendus venit Musculus *pyramidalis*, à figurâ sic dictus, inferiùs supra Musculum rectum situs: attamen quia valdè exiguus est, nec statim uti rectus apparet, idcircò ille priùs examinari consuevit. Pyramidalis.

Originem habet pyramidalis à superiori & inferiori margine ossis pubis principio carnoso & utcumque lato; indèque sursum ascendens sensim coangustatur, donec in tendinem gracilem & penè rotundum desinat, qui perditur in lineam albam, & nonnunquam usquè ad umbilicum extenditur.

Ingens est horum musculorum variatio quoad magnitudinem; sicut in diversis hominibus penè ejusdem staturæ & carnositatis, aliquando sint duplò majores aut minores. Ubi autem minores sunt, ibi recti propè os pubis solent esse majores; ut videre est in *Tabulâ* III. s, & vice versâ, ubi pyramidales sunt majores, solent recti propè os pubis esse minores, sic ut ibidem per aliquod spatium à pyramidalibus occulrentur; ut in *Tabula* IV. *Fig.* 1. H. TAB. IV. PAGINA 48. Fig. 1.

Neque omninò stabilis est eorum musculorum numerus. Nam aliquando unicus est, prout eum inveni in cadavere cujusdam militis, quod publicè secui circa finem Anni MDCCVI. eumque in latere dextro, & quidem minorem quàm esse solent gemini, fibrisque constantem magis ad lineam albam inclinatis; prout habet *Figura* 4. D.

Restat musculus *transversus*, ita appellatus quoniam fibræ ejus secundùm corporis latitudinem excurrunt RS. Hic situ infimus est, & peritonæo immediatè superpositus, cui etiam suâ caudâ firmiter adhæret: pars ejus carnosa superiùs excurrit usque ad musculum rectum, & ulteriùs sub eo; inferiùs illum non attingit. Musculus transversus.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA TERTIA.

Oftenduntur Univerfalia Corporis integumenta & plerique Mufculi Abdominis.

Figura 1.

A *Cuticula.*

B *Cutis.*

C *Pinguedo.*

D *Panniculus carnofus.*

E *Mufculus pectoralis.*

e e *Illius proceffus, qui rarò reperiuntur tanti, fapè nulli.*

F *Serratus major anticus.*

GHI *Obliquè defcendens.*

G *Ejus venter.*

HH *Cauda fuperiùs in fitu: inferiùs extra* I. *Apertura pro tranfitu procefsûs peritonai.*

KK *Linea alba.*

L *Umbilicus.*

M *Mufculus obliquè afcendens pro parte tantum detectus.*

N *integumenta univerfalia devoluta. Reliqua funt in latere dextro & circa medium.*

O *Obliquè defcendens convolutus.*

P *Integumenta univerfalia devoluta.*

QQ *Mufculus rectus acfi foret tectus folâ caudâ obliquè afcendentis.*

RR *Ejufque infcriptiones tendinofa.*

r *Suprema infcriptio valdè imperfecta.*

S *Mufculi pyramidales in fitu.*

TT *Proceffus peritonai, qui ad fcrotum tendunt, ac Mufculos perforant.*

VU *Mufculus obliquè afcendens in fitu.*

V *Ejus venter.*

uu *Ejus cauda.*

XX *Vena & arteria lumbares.*

YY *Rami externi venarum & arteriarum mammariarum.*

Fig. 2. Pars cutis cum Cuticula, Rugis & pilis.

Fig. 3. Textura cutis Microfcopio vifæ ex BLANCARDO fecundùm D. BIDLOO.

A *Glandula fubcutanea.*

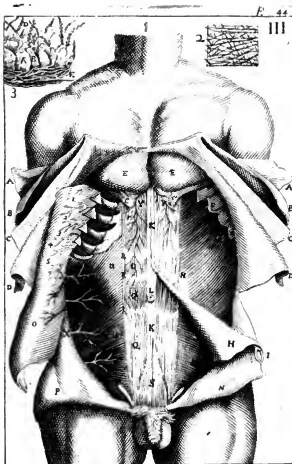
B *Papilla nervea.*

C *Vafcula fudorifera.*

D *Crines.*

E *Vafa fubcutanea.*

Nafcitur


E. 44
III
1
2
3
A
B
C
D
E
E
K
L
K
Q
S
H
I
N
O
P
A
B
C
D

Nascitur à processibus transversis vertebrarum lumbarium, à Cartilaginibus infimarum costarum, & ab interiori margine ossis ilii. Desinit in lineâ albâ tendine lato *s*, instar membranæ, qui exteriùs firmiter annectitur tendini Musculi obliquè ascendentis, præcipuè versùs superiora; interiùs subjecto peritonæo connascitur. TAB. IV. PAGINA 44. Figura I. Ejus origo.

Hic Musculus propè inguen perforatus est, prout etiam obliquè ascendens, ut scilicet transitum concedant processibus peritonæi, qui in Viris includunt vasa spermatica, in mulieribus ligamenta uteri rotunda. Vide dictos processus in *Tabula* III. *Fig.* I. TT, in *Tabula* verò *quarta* vix apparet in parte dextrâ, quia ablatis qui resistebant musculis Abdominis, intestina provoluta peritonæum protrudunt versùs inferiora, atque ita dictum processum ibidem penè abscondunt. Optimè autem apparent dicti processus extra Abdomen *Tabula* V. DD. Perforatio.

Musculus obliquè descendens, in rigore loquendo, non est perforatus pro dictis processibus; sed tendo ejus propè os pubis dividitur in duas partes, quæ ad invicem recedentes iisdem processibus transitum concedunt: neque postmodum uniuntur, sed divisæ desinunt in osse pubis. Dicitur interim passim perforatus, quem modum loquendi judico potiùs tolerandum, quàm de re tantilli momenti acriter disputandum. Quinam perforati.

Porrò aperturæ in dictis musculis eo factæ sunt artificio, ut illa in musculo transverso sit notabiliter altior, quàm in ascendente, & in hoc altior quàm in descendente, ut ita fiat transitus omnino obliquus, ac proinde processus peritonæi cum inclusis vasis spermaticis aut uteri ligamentis flecti non debeant, sed liberè à partibus inferioribus foras emergant.

Sicut dicta apertura in musculis interioribus altior est, ita etiam est magis lateralis; quia peritonæi processus abscendunt quoque multùm lateraliter, ut videre licet in *Tabula* X. *Fig.* I. Rationem dabo *Capite sequenti circa finem*, agendo de iisdem processibus.

Dicuntur etiam dicti musculi Abdominis perforati ad umbilicum, quod vix potest admitti: quia cum musculi illi omnes concurrant ad lineam albam, non potest singulis in umbilico deesse nisi parva quasi morsiuncula referens figuram semicircularem, umbilici dimidio correspondentem, quæ morsiuncula nec foramen est, nec perforatio. At verò compositum ex duobus musculis tam descendentibus, quàm ascendentibus, & transversis, in parte tendinosâ ab umbilico verè perforatur. An ad umbilicum.

Arterias & venas accipiunt musculi Abdominis superiùs à mammariis circa Cartilaginem ensiformem utrimque emergentibus P, inferiùs ab iliacis *Epigastricas* dictas Q, lateraliter ab intercostalibus, & maximè à lumbaribus T. T. Vasa sanguifera.

Quamvis mammariarum rami majores potissimùm distribuantur per rectos; lumbarium verò per obliquos & transversos: earum tamen omnium surculi longè latèque excurrunt; sic ut singuli musculi (fortè pyramidales excipiendi sunt) de singulis istis vasis participent. Quinimo ramu-

li uniûs vasis cum ramulis alteriûs ejusdem generis adeò frequenti inosculatione conjunguntur, ut in cane masculo inter venas mammarias & epigastricas aliquot centenas ejusmodi conjunctiones numeraverim.

Nervi. Nervos habent ab interconstalibus & lumbaribus, qui frequenter vasa sanguinea concomitantur.

Usus Musculorum Abdominis. Usus musculorum Abdominis est, primò *formare hujus latera.* 2. *Respirationem facilitare; & præcipuè expirationem*, sustentando scilicet viscera Abdominis, quò minùs dependeant à diaphragmate, atque ita liberum ejus motum impediant. Insuper obliquè ascendens costas aliquatenus detrahit, adeòque directè ad thoracis coangustationem concurrit. 3. *Promovere contenta abdominis, & juvare ejectionem excrementorum*, atque *in parientibus excretionem fœtûs & secundinarum.* Conantes enim exonerare alvum, præcipuè tardiorem, retinemus halitum fortiter inspiratum, atque ita mediante diaphragmate descendente detrudimus viscera: sed quia diaphragma anteriùs elevatum est, atque inferiùs multùm descendit, detruderentur viscera nimis versùs anteriora nisi eodem tempore dicti Musculi abdominis tali pressioni aliquatenus resisterent, atque ita cogerentur viscera magis cedere versùs inferiora. Idem esto judicium de excretione Urinæ & fœtûs, cùm modi, quibus peraguntur, vix differant ab excretione fæcum alvi, nisi penes majorem & minorem conatum.

Hæc unusquisque facilè capiet, qui generalem Musculorum actionem, situm & motum diaphragmatis non ignorans, musculorum abdominis situm, extensionem, caputque & caudam considerat. Videtur equidem difficultas aliqua circa usum Musculorum pyramidalium; quippè qui non appareat adeò manifestus. Sustinent aliqui cum *Fallopio* eos comprimere vesicam dum exoneratur; at non apparet quomodo eò perveniret illorum pressio, superiori margine ossis pubis adeò propinquè interposito.

Difficultas circa usum piramidalis.

Opinio Authoris. Suspicor autem ego Musculos illos potiùs detrahere partem deteriorem abdominis, ut faciliùs cedat motui diaphragmatis: potiùsque impedire ne in vehementi inspiratione nimis & intempestivè premantur intestinum rectum & Vesica urinaria.

Hæc ut meliùs intelligantur, observandum quòd in laboriosis conatibus, v. g. dum levamus grave aliquod pondus, retineamus halitum fortiter inspiratum, eo ferè modo ac facimus dum volumus exonerare alvum aut vesicam; sic tamen ut illa pressio non ita perveniat ad posteriora & infima, adeòque non habeat eundem effectum. Sequitur quidem aliàs effectus ille, quia per voluntatem exonerandi dictas partes determinantur spiritus abundantiùs in fibras illarum constrictorias; sed etiam partim quia viscera Abdominis cedunt magis deorsùm & retrorsùm: in conatibus autem laboriosis, de quibus antè, cedunt magis antrorsùm; atque ad hoc ultimum videntur concurrere Musculi pyramidales, trahendo parietem Abdominis versùs anteriora deorsùm, ut faciliùs eò cedant illius viscera, parietem istum insequendo.

Alia difficultas apparet in eo quod infima pars Musculi obliquè descendentis, adeòque ejus cauda partialis, implantetur ossi pubis, quod immobile est; cùm tamen dicatur Musculi cauda implantari parti movendæ: quæ ratio forsitan movit ***Riolanum***, ut, teste ***Bartholino***, crederet os pubis esse mobile. Movit certè eadem ratio ***Laurentium*** & ***Aquapendentem***, ut vocarent eundem illum Musculum obliquè ascendentem, acsi ejusdem caput foret in osse pubis tanquam in parte firmâ; finis in costis tanquam mobilioribus, quas proinde traheret deorsùm.

Difficultas circa finem obliquè descendentis. Opinio *Riolani. Laurentii* & *Aquapendentis.*

Refutatur autem satis ***Riolani*** opinio, quia os pubis observatur omninò firmum; neque ulla in illo mobilitas, nisi quando movetur cum ossibus annexis. Non habet quoque ullam verisimilitudinem opinio posterior; quia si pars capitis dicti Musculi foret in osse pubis, altera pars, eàque longè maxima, foret in linêâ albâ, quæ tamen maximè mobilis est.

Est igitur verisimile nullum istiûs partis Musculi extremum ibi accedere ad alterum, dùm Musculus iste contrahitur, sed ejus contractione impediri quo minùs pars illa abdominis per viscerum detrusionem nimis protuberet, illaque ibidem nimis cedant antrorsum: ac proinde apparet habere usum contrarium illi, quem superiùs adscripsi Musculis pyramidalibus.

Non videtur proinde perpetuæ veritatis quòd alterum extremum Musculi implantetur parti movendæ: neque id ipsum semper esse necessarium; cùm, fixo licet utroque connexionis extremo, Venter Musculi, dùm contrahitur ac conglobatur, partes adjacentes comprimere queat, illaque compressio esse præcipuus finis actionis Musculi.

Cauda in Musculi contractione non semper accedit ad caput.

Neque semper verum est, etiam extra præsentem casum, quod in musculi contractione illius cauda accedat versùs Caput; quia illud non fit in motu tonico, quo videlicet membrum ab omni parte tenditur æqualiter. Unde sufficit quòd musculi contractio sit talis, ut vel cauda cedat versùs Caput, vel eo cederet nisi poneretur impedimentum: in motu autem tonico impedimentum est actio musculi antagonistæ; in contractione partis inferioris Musculi obliquè descendentis impedimentum est firmitas ossis pubis.

Porrò mihi hæc scribenti incidit aliqua apparentia quòd Musculus rectus Abdominis, præter usus, quos ipsi attribui, etiam posset concurrere ad saltum, sive ad motum, quo totum corpus tollitur rectà sursùm: quamquam enim os pubis absolutè & per se consideratum, sit pars firma, poterit tamen moveri cum ossium compagne aliundè motâ, atque ita tendo illud contrahens concurrere ad motum ejusdem compagis. Admisso autem tali usu accidentali pro Musculo recto, idem etiam erit admittendus pro parte Musculi obliquè descendentis ossi pubis infixâ: quia licet hæc vi positionis fibrarum trahat ad latus; tamen in casu posito, utrâque parte simul agente, ossa vi istius contractionis movebuntur quodammodò rectà sursùm.

Ad saltum concurrunt aliqui Musculi Abdominis.

FIGU-

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA QUARTA.

Remotis integumentis Universalibus, & Musculis obliquis, prodeunt Musculi inferiores, eorum vasa sanguinea, & aliæ quædam partes magis internè sitæ.

Fig. 1.

A. B. C. D *Integumenta universalia, prout in primâ figurâ Tabulæ præcedentis.*

E. E *Duo Musculi pectorales pro parte detecti ubi non adsunt processus in Tabulâ præcedente notati e e.*

F. F *Musculi serrati majores antici pro parte detecti.*

G. G *Integumenta universalia versùs inferiora reflexa.*

H *Musculus pyramidalis in latere sinistro omnino denudatus, qui hîc Musculum rectum inferiùs totum tegit secùs quàm in tabula III.*

I *Musculus pyramidalis in latere dextro pro parte tectus à Musculo recto* O O *pro parte reflexo.*

K *Processus peritonæi à sinistris, qui à dextris subductus est.*

L M *Musculus rectus in Situ.*

L L *Ejus partes carnosæ.*

M M *Inscriptiones tendinosæ.*

N *Umbilicus.*

O O *Musculus rectus alter reflexus.*

P *Vena & arteria à Mammariis.*

p *Earum rami per peritonæum* X.

q *Earum rami per Musculum rectum* O O.

Q *Vena & arteria epigastrica.*

r *Earum rami per Musculum rectum* O O, *qui ramis q inosculantur.*

r r *Earum rami per Peritonæum* X.

R S *Musculus transversus.*

R *Ejus pars carnosa seu venter.*

S *Ejus cauda.*

T. T *Vena & arteria à lumbaribus.*

V U X *Peritonæum in medio abdominis & in dextro latere pro magna parte denudatum.*

V *Locus ubi transparet omentum.*

U *Locus ubi transparent intestina; quia inferiùs non teguntur omento.*

6. 7. 8. 9. 10. 11. *Costæ à superiori numeratæ.*

Fig. 2. & 3. Huc translata sunt ex D. RUYSCHIO.

Fig. 2.

Corpus reticulare Malpighii naturali magnitudine duplò majus.

Fig. 3.

Agmen processuum papillarium (*cutis*) naturalem magnitudinem bis superans.

Fig. 4. Pars inferior abdominis in quo Musculus pyramidalis unicus erat.

A. A *Partes Musculorum transversorum.*

B. B *Processus peritonæi.*

C. C *Partes Musculorum rectorum.*

D *Musculus pyramidalis hîc unicus, & nihilominus parvus.*

IV

fig. 1.

4 B C C B 2 3

A B C D L M M L O O M T G G H



CAPUT VII.

TAB. V. PAGINA 53.

De Peritonæo.

REmotis musculis abdominis, in conspectum venit Peritonæum, quod est *membrana tenuis ac mollis, facilè laxabilis, omnes partes contentas infimi ventris investiens*, B *denotat partem Peritonæi extra situm*, C *partem in situ.* Spectatur etiam notabilis ejus pars in situ *TABUL.* IV. *Fig.* 1. *Litt. V U.* Peritonæum

Figura ejus, prout naturaliter tenditur, ovalis est: nam ventri inferiori suâ longitudine & latitudine respondet. Ejus figura

Est ubique duplex; sed magis manifestè ab umbilico usque ad os pubis, maximè in mulieribus, in quibus etiam crassior est, ut pro gestatione fœtûs commodè distendatur. Duplicatura

Superficies ejus exterior nonnihil aspera est & fibrosa, propter connexionem cum musculis: interior lævis est & humore unctuoso illita, ut motus intestinorum ibidem sit facilior.

Connectitur anteriùs musculis Abdominis; superiùs diaphragmati; inferiùs ossi pubis & ischio, lateraliter ossi ilei; à retro ossi sacro & vertebris lumborum, potissimùm primæ & tertiæ; ubi etiam putatur habere originem. Connexio.

Perforatur superiùs, ubi draphragmati connascitur, per gulam, venam cavam, & nervos paris vagi: inferiùs per intestinum rectum & vaginam uteri, & saltem altera ejus lamella per urethram: anterius in Fœtu per vasa umbilicalia, quæ cùm post nativitatem exsiccentur reddanturque valde tenuia; cùmque insuper Peritonæum illis firmiter annectatur, idcircò dicta perforatio non apparet notabilis in adultioribus. Attamen Peritonæum ibidem minùs firmum esse quàm in aliis locis patet ex faciliori relaxatione & perforatione à causis præter naturam. v. g. à flatu in tympanitide, ab humore seroso in ascitide, &c.

Comprehendit Peritonæum intra suam duplicaturam Renes, Ureteres, Vesicam urinariam, vasa & deferentia.

Lamella exterior inferiùs habet duos processus D D in viris descendentes in scrotum, & vasa spermatica continentes: in Mulieribus includentes ligamenta uteri rotunda. In scroto magis dilatantur, atque ibidem tunicam vaginalem testis constituunt. Processus peritonæi.

Exurgunt dicti processus è latere, atque obliquè versùs anteriora descendunt, exigentibus id ipsum quas continent, partibus, quæ ab ipso exortu statim vergunt ad latera: ligamenta uteri rotunda, ut iisdem lateribus annexa impediant uteri descensum: venæ & arteriæ spermaticæ in viris, ut inde commodiùs superscandant os pubis. Imprimis enim vasa illa spermatica non possunt transire ad scrotum rectà per cavum Abdominis, im- Cur oriantur in latere.

pedientibus id ipsum partibus ejus contentis, & præcipuè intestinis: neque etiam planè in parte posteriori; ubi pervenissent ad os pubis, deberet subitò, & quasi ad angulum acutum, inflecti & tendere rectè versùs anteriora; quâ inflectione multùm impediretur liber sanguinis transitus, in arteriis spermaticis admodùm necessarius. Cùm verò dicta vasa ab origine paularim tendant ad latus, indeque rursus inter duplicaturam peritonæi sensim vergant anteriùs ad scrotum, nullum in toto tractu constituunt angulum notabilem, nullamque creant sanguini transeunti difficultatem.

Non hiant in cavum Abdominis.

Mirabilis in dictorum processuum formatione elucet Formatoris providentia. Siquidem in canibus sunt quasi simplices tubi membranacei insigni apertura hiantes in cavitatem Abdominis, stylumque sat magnum admittentes: in hominibus autem nulla apertura reperibilis est; quia venæ & arteriæ spermaticæ ab origine tendunt inter duplicaturam peritonæi, fiuntque ipsi processus ex solâ lamellâ exteriori; & interior superponitur illorum orificiis, quæ ibi etiam crassa est, & firma.

Insuper processus in canibus intùs omnio liberi sunt, sicut flatus immissus eos statim pervolet; in homine multa habent interiùs sepimenta membranacea, quæ vasa spermatica inter se & lateribus processuum connectunt, ut vix reperiatur cavitas vel flatus redimendi sufficiens, nisi per membranarum dilatationem aut separationem præter naturam formetur.

Ne facilè fiat hernia.

Totum autem hoc artificium in homine eò tendit ne ille levi de causâ laboret herniâ inguinali vel scrotali; id est, ne intestina aut omentum facilè descendant in dictos processus. Fluctuant enim ibidem intestina, atque à peritonæo sustentantur. Unde cùm plures homines sint frequentissimè erecti, debeatque sæpè ad peragenda sua negotia uti forti inspiratione, facilè per vehementem intestinorum protrusionem dilatarentur dicti processus, si ita, ut in canibus, hiarent in cavitatem Abdominis, forentque interiùs omninò liberi; facilè, inquam, dilatarentur, & quidem adeò ut fierent citò capaces recipiendi intestina, quæ ibidem tenuissima sunt, ilea scilicet, frequenter à contentis libera, adeòque parvæ expansionis. Et cautelam illam maximè necessariam constat à posteriori: quoniam eâ non obstante, haud rarò occurrit prædictus affectus, & intestinorum descensus, qui passim fit ex eo quod interior Peritonæi lamella, quæ processibus illis superponitur dilatetur ac sensim protrudatur versùs inferiora, faciatque ibidem quasi novum processum vaginalem, prout abundè, supremo favente Numine, ostendam in meis observationibus.

Alia Sedes herniæ.

Alius huic vicinus locus est, ubi fiunt herniæ periculosæ, ac sæpè lethales: scilicet ubi venæ & arteriæ iliacæ tendunt ad crura. Siquidem Peritonæo paululum dilatato, aut, quod rarissimè contingit, rupto, descendit exigua pars intestini ilei, ibidemque partibus vicinis ..crescit, ex quâ

quâ accrescentiâ vidi particulam intestini ilei omninò occlusam, & ægrum miserè morientem, postquam à multis diebus nihil per alvum excreverat, & tandem materiam fæculentam per vomitum rejecerat, præcluso omni transitu ad podicem. Eundem casum invenio quoque observatum à Clar. D. *Nuck.* Et, quod mireris, in utroque casu nihil exteriùs fuit observatum quod referret herniæ speciem, neque ægri de aliquâ in eo loco molestiâ fuerant conquesti, adeò exigua apparet causa istius mali. Locus autem, ubi tales herniæ contingunt, notatus est in *Tabula* X. *Fig.* 1. per impositum stylum *m.*

Arterias & venas accipit Peritonæum superiùs à mammariis & diaphragmaticis; inferiùs ab epigastricis & sacris, etiam aliquos ramulos à spermaticis; lateraliter ab intercostalibus & lumbaribus. Vasa Peritonæi.

Nervos à medullâ lumborum & ossis sacri, aliquos etiam ab intercostalibus, & diaphragmaticis.

Usus Peritonæi est. 1. *Continere viscera abdominis*: unde illo rupto aut nimium dilatato, hæc facilè è suâ sede dilabuntur. 2. *Sustentare Musculos Abdominis, atque ita concurrere ad expulsionem fæcum, &c.* 3. *Educere processus, atque in viris tunicas proprias testium.* Imo communis opinio est ex Peritonæo *produci tunicam hepatis, exteriorem ventriculi, intestinorum, &c.* Usus peritonæi.

CAPUT VIII.

Quorundam partium Abdominis Situm naturalem describens.

APerto Peritonæo, contemplandæ sunt partes contentæ Abdominis, quantùm fieri potest in situ naturali, & deinde singulæ penitiùs examinandæ. TABUL. V. PAGINA.53.

In amovendo peritonæo cautè procedendum est, ut conserventur partes illę, quæ in fœtu & recenter natis vocantur *vasa umbilicalia*, suntque *Vena umbilicalis* I. duæ *Arteriæ umbilicales* G G, & *Urachus* F, quorum tria priora post nativitatem citò consolidantur & in ligamentum abeunt. Urachus verò in homine nunquam est pervius: ut probabitur *Libro secundo.* Vasa umbilicalia.

Inter partes contentas Abdominis plurimùm capacitatis occupant *Intestina* O, P P: quæ pro magnâ parte occultantur sub Omento k k k, à partibus superioribus pendente & intestinis superposito. Remoto omento, conspiciuntur Intestina nuda, Mesenterio alligata varièque contorta: superiùs crassa O, inferiùs tenuia P P, maximam partem regionis umbilicalis & hypogastricæ occupantia. Crassa autem inferiùs vix conspiciuntur nisi remotis tenuibus. Omentum. Intestina.

Ventriculus. In sinistro hypochondrio immediatè sub diaphragmate situs est *Ventriculus* I, qui tamen si planè vacuus sit, clauso thorace, vix apparebit; nisi arte, ut statim de hepate dicam, oculis offeratur.

Lien. A latere sinistro Ventriculi locatur *Lien*, M, qui totus, nisi fuerit debito major, sub diaphragmate & partibus continentibus thoracis absconditur. Unde pars ejus in *Tabulâ* apparens extra situm naturalem detracta est.

Hepar. *Hepar* N, in dextro hypochondrio collocatur, pars quidem magnæ molis; sed quia in demortuis diaphragma versùs superiora maximè incurvatum est, etiam Hepar sub ipso & costis spuriis cum annexis latitat: ut proindè pectore non aperto, situm ejus adumbrare sit valdè difficile. Unde ut ipsum jecur & ventriculus manifestus in situ quasi naturali conspiciantur, partes contentæ thoracis cum diaphragmate magnâ vi attollendæ sunt, vel pulmones mediante folle eòusque inflandi, ut diaphragma, ventriculum & hepar versùs inferiora protrudant. Priori enim modo cernuntur dictæ partes, prout se habent in vehementissimâ expiratione; posteriori, prout in levi inspiratione.

Vesica urinaria. Inferiùs partim sub osse pubis sita est *Vesica* urinaria E intra duplicaturam peritonæi: in lumbis ad utrumque latus *Renes*, sed partibus anterioribus omninò occultati. Interim non est cur de situ Renum, Vesicæ aut Hepatis hîc multùm simus solliciti, cùm non facilè è suâ sede dimoveantur; facillimè verò omentum & intestina; nec adeò difficilè Ventriculus secundùm partem dextram, ideòque inter omnia harum partium situs primò considerandus est.

CAPUT IX.

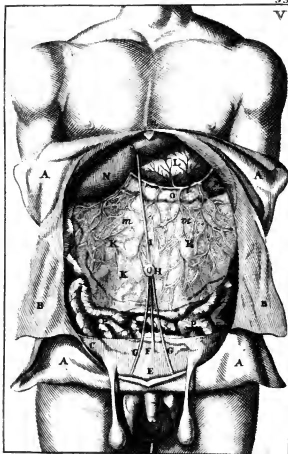
De Omento.

TAB. V. PAGINA 53. OMentum, aliàs Rete vel Reticulum, *Græcis* Epiploon, est *pars membranacea intestinis immediatè superposita, superiùs aliis partibus affixa, inferiùs omninò libera* k k.

Omentum quid. Omentum dictum videtur quasi *Operimentum*, quia intestina operit: Rete à similitudine retis artificialis; quoniam vasa sanguinea illius membranulis intertexta speciem retis exhibent: cui etiam multùm contribuit pinguedo, quæ vasis istis copiosè adnascitur in cellulis seu sacculis membranaceis contenta.

Ejus duo parietes. Duos habet parietes seu membranas: anteriorem, quæ alligato fundo ventriculi, pyloro, intestino duodeno, partique concavæ lienis; & posteriorem, quæ connectitur intestino Colo. Unde duplicatum per modum sacculi (passim quoad figuram comparatur marsupio aucupario) expanditur super intestina tenuia circiter usque ad regionem hypogastricam. In nonnullis tamen illud desinere ad umbilicum; in aliis ad os pubis extendi testantur Authores. *Duæ ejus membranæ distinctæ apparent in Tabula VI. Fig. 1. A B.*

Ante-


V
A
N
L
A
O
m
m
K
I
K
H
B
B
D
D
C
G
F
G
A
E
A



Arterias habet à cœliacâ & mesentericâ: Venas à venâ portæ, maximè à ramo ejus splenico. Vocantur autem dictæ arteriæ & venæ *epiploïcæ*; & quoniam nonnullæ Omento & ventriculo sunt quasi communes, dicuntur illæ *gastroëpiploïcæ*. Arteriæ venæ.

Nervi exigui à trunco intercostali ipsi adscribuntur. Ner

Præcipuus usus Omenti, meo judicio, est *inservire intestinorum motui.* Usus. Cùm enim illa variis multisque mutationibus subjaceant; sintque nunc repleta & distenta, nunc rursùs exinanita & coarctata, semperque motu peristaltico agitata, Omentum sese illis omnibus accommodat: atque intestina detumescentia insequendo, ab intumescentibus verò recedendo, in causâ est, cur illorum contenta facilè obsequantur motui eorumdem, absque eo quòd humores flatulenti in locum decedentium resiliant. 2. *Fortassis* gratiâ suæ pinguedinis *intestina etiam fovet & calefacit.*

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA QUINTA.

Proponuntur pleræque partes abdominis in situ.

A A *Integumenta universalia.*
B *Pars peritonæi reflexa.*
C *Pars alia in situ.*
D *Processus peritonæi.*
E *Vesica urinaria.*
F *Urachus.*
G *Arteria umbilicalis exsiccata.*
H *Umbilicus.*
I *Vena umbilicalis exsiccata, ac jam ligamentum hepatis.*
k k *Omentum.*
L *Ventriculus.*
M *Lien.*
N *Hepar.*
O *Intestinum colon.*
P P *Intestina tenuia.*
l *Vena coronaria ventriculi.*
m *Vasa per omentum dispersa.*
n *Cartilago ensiformis.*

Porrò notet Lector hîc repræsentari hominem, cujus pectus plerumquè brevius est respectu Abdominis, ideòque hepar poni remotiùs ab umbilico, & ligamentum hepatis I. esse solitò longius.

CAPUT X.

De Ventriculo.

TAB. VI. PAGINA 61. Figur. 2.

OMentum proxime sequuntur intestina: at cùm multorum, quæ de iis dicenda sunt, intelligentia, à Ventriculi cognitione plurimùm dependeat, existimavi Ventriculi descriptionem intestinorum explicationi esse præmittendam. Hic tamen ordo in sectione vix observatur; tùm quia illius administrator intestina propter fœtorem cupit celerrimè remota; tùm quia insignis illorum copia Ventriculum pro libito contrectari vetat.

Ventriculus quid.

Est autem Ventriculus *pars membranacea, cava instar sacculi, sita in sinistro hypochondrio, ad cibum potumque recipiendum, &, quo in chylum convertatur, continendum destinata* A B C, *Item Tabula V.* L.

Duo ejus Orificia.

Duo habet orificia; *sinistrum* & *dextrum*, ambo sita in supremâ ejus regione.

Orificium sinistrum.

Sinistrum orificium, vulgò *superius*, item *stomachus* (quod nomen etiam toti Ventriculo adscribitur) œsophago continuatur A, ex eoque cibum & potum recipit, ad Ventriculi cavitatem transmittendum.

Situm est ad undecimam thoracis vertebram, spinæ quàm cartilagini ensiformi vicinius. Incumbit Ventriculo ferè perpendiculariter ob faciliorem alimentorum descensum, & ne ingesta levi de causâ regurgitent. Aperitur descendenti cibo & potui; aliàs clauditur mediante fibrarum contractione; quod satis patet ex eo quod ingesta spirituosa non observentur ascendere ad os, nisi cum ructu, sive flatuum eruptione sensibili, quam præcedit notabilis Ventriculi distentio: hæc autem non præcederet si pateret dictum orificium, sed flatus ille exiret sensim atque insensibiliter. Quâ verò virtute claudatur idem orificium infra disquiretur.

Orificium dextrum.

Orificium dextrum C, quod *pylorus*, item *orificium inferius* dicitur, *chylum* seu *alimenta digesta* ad intestina transmittit: est altero angustius; quia naturaliter nonnisi liquidiora admittere debet. Ventriculo distento, altitudine præcedenti par est, imò quandoque antecellit: at illo inanito, versùs inferiora collabitur. Tali autem mutationi sinistrum orificium, quia ab œsophago sustentatur, non est obnoxium.

Hoc orificium non uti sinistrum Ventriculo perpendiculariter imponitur; sed longo & obliquo ascensu in duodenum continuatur, èn transitus chyli exeuntis sit nimis acclivis. Dùm nihil ex Ventriculo exire debet, clauditur contractione fibrarum, quæ ipsum per modum circuli ambiunt, & quasi Musculum sphincterem constituunt *Fig.* 4. B. Aperitur autem per contractionem Ventriculi & impulsum chyli advenientis.

Antrum Pylori.

Porrò notat *Willisius* pyloro seu orificio dextro adjacere antrum longum ac capax, *in quod massa chylacea portio magis elaborata secedere & imbi manere queat, donec pars crudior, ut nuperiùs ingesta, in Ventriculi fundo plus dige-*

digeratur. Hoc tamen in omnibus non est æquè conspicuum.

Maxima Ventriculi capacitas est in parte sinistrâ, unde ibidem fit potissima alimentorum digestio. Procedendo autem versùs orificium dextrum sensim fit angustior: ac proinde quoad figuram non malè assimilatur utriculæ lusoriæ, maximè si consideratur cum annexis œsophago & duodeno: ille enim erit loco fistulæ, per quam flatus immittitur, hoc instar alterius, per quam flatus exit & modificatur. TAB. IV. PAGINA 61. Fig. 2. Ventriculi capacitas.

Magnitudo Ventriculi multùm variatur. Fœminis communiter minor est quàm Viris; quod partim à Naturâ videtur comparatum, ut uterus imprægnatus extendatur commodiùs: partim ex modo vivendi frugaliori subsequitur. *Clariss. Plempius Amstelrodami* publicè secuit hominis cadaver, cujus Ventriculus capiebat novem pintas vinarias; quem insignem edonem & bibonem fuisse oportet: nisi fortè ventriculus ille tunc fuerit violenter extensus. Magnitudo.

Ventriculi tunicæ solent communiter enumerari *tres*, quarum intimæ apponitur quædam massa spongiosa ac mucosa pluribus villis, instar pili tenuioris obsita, atque ideo *Crusta villosa* nuncupata. *Velum hoc*, inquit *D.*Willis, *sive crusta villosa post immersionem in aquâ frigidâ facilè separatur, & per se tunica satis firma & ab aliis distincta apparet*: adeòque ipse numerum tunicarum Ventriculi extendit ad quaternarium. Ventriculi Tunicæ quatuor.

Ut verò in describendis à tunicâ extimâ incipiam: illa membrana est omnes reliquas Ventriculi partes obtegens, quæ à peritonæo, ubi diaphragma cingit, videtur continuata. Ejus fibræ ab uno ventriculi orificio ad alterum, secundùm longitudinem excurrunt, ac præ variâ illius tensione longiores aut breviores, nec non magis rectæ vel obliquæ existunt B. Hæc tunica, licet de cætero valde tenuis sit, circa orificia ac fundum ventriculi fibris constat crassioribus, sic ut ibidem aliquatenus musculosæ & motrices videantur. Tunica prima sive extima.

Secunda tunica fibris constat crassis & quodammodo carnosis, quæ duplicis sunt ordinis; interiores scilicet & exteriores. Secunda.

Exteriores ventriculum circuli in modum circumeunt, fibrasque tunicæ extimæ ad angulos rectos secant *Fig.* 4. Interiores per ventriculum obliquè excurrentes superiùs sinistrorsùm, inferiùs dextrorsùm respiciunt *Fig.* 5. A.

Porrò in hâc secundæ tunicæ ramellâ seu parte interiori insuper notandus est insignis fibrarum manipulus B, *Fig.* 5. Qui per ventriculi summitatem secundum ejus longitudinem excurrens sinistrum orificium cingit, indeque versus regionem dextram delatus pilori antrum ingreditur atque in ipsum dextrum orificium terminatur.

Munus hujus tunicæ est *constringere ventriculum ejusque contenta fluida propellere versus pylorum.* Constat utique per vivorum animalium sectiones dari quemdam motum vermicularem, quem vocant *Peristalticum*, à sinistro ventriculi orificio tendentem versus dextrum, indeque per omnia intestina Motus peristalicus.

TAB. VI. PAGINA 61.

testina perseverantem. Dictus autem motus in ventriculo peragitur beneficio hujus secundæ tunicæ, quatenus scilicet ejus fibræ per corrugationem (proût de motu musculorum alibi dictum est) abbreviatæ ventriculi cavitatem reddunt angustiorem.

Fibræ orificium sinistrum Ventriculi constringentes.

Non credo tamen fibras B, *Fig.* 5. ullatenus contribuere ad dictum motum peristalticum: siquidem per illarum contractionem adeòque abbreviationem orificia ventriculi constringuntur atque ad se mutuò quasi accedunt; quod videtur omninò contrarium chyli expulsioni, cui motus iste peristalticus appropriatur. Proindè existimare fas est istum fibrarum manipulum esse quodammodò Antagonistam respectu aliarum, quæ Ventriculum constringunt, ejusque muneris esse *juvare fibras constringentes orificia Ventriculi*, unàque cum eis impedire ne aut alimenta in Ventriculum ingesta per œsophagum regurgitent, aut chylus nimis affatim vel non sufficienter elaboratus per pylorum egrediatur.

Tunica tertia.

Hâc secundâ tunicâ amotâ, occurrit tunica nervea (ita vocat *Willisius* tunicam tertiam vulgò intimam) fibris varii generis contexta, per quam vasa sanguifera ad subjectas glandulas densissimâ ramificatione excurrunt. Hæc tunica *ad sensationem potissimùm facere videtur*, per ejusque punctionem ab humore digestivo excitari fames. *Portio hujus tunicæ Figurâ 6. eleganter repræsentatur ex* Willisio.

Crusta villosa.

Sequitur crusta villosa, quę secundùm præfatum Authorem dici potest tunica quarta & intima. In hujus superficie internâ spectantur plurimi villi seu exigua filamenta ipsi tunicæ perpendiculariter insistentia, atque ne alimenta asperiora tunicam nervosam vellicent impedientia. Porrò hæc crusta in superficie convexa, quâ tunicæ nervosæ cohæret, numerosissimis scatet glandulis magnitudine valdè diversis, quarum majores etiam tunicæ præcedenti immersæ jacent. Hæ glandulæ procul dubio *percolationi alicujus specialis humoris destinatæ sunt*. Plurimi autem hoc tempore sustinent ad concoctionem alimentorum concurrere humorem quemdam digestivum ex arteriarum gastricarum orificiis in Ventriculi cavitatem depluentem. Quo admisso, ulteriùs existimandum est humorem illum ope præfatarum glandularum à massâ sanguineâ separari. *Tunicæ glandulosæ portio exhibetur Fig.* 7.

Ejus glandulæ.

Rugæ Ventriculi.

Interior Ventriculi superficies in corporibus sanis multas habet rugas sive plicas, quæ ex eo resultant, quod tunica nervosa & crusta villosa multò ampliores sint exteriori & carneâ; *quare*, inquit Willis, *ut ab iis contineantur, necesse habent in plicas, sive rugas istas colligi. In Bibonibus verò & Gulosis, quibus à crebrâ & nimiâ Ventriculi impletione tunica carnea plurimùm extenditur, etiam interior illi coëxtensa, rugas suas omnes amittens, plana & tenuis instar vesicæ inflatæ evadit.*

Videntur autem dictæ plicæ *remorari contenta Ventriculi*, ne ante debitam chylificationem ad exitum properent: item *conservare chyli reliquias*, quæ subsequenti chylificationi usui esse debent. Addc quod fortassis tunica

nica nervea ob vasorum fibrarumque tenuitatem se minùs dilatare patiatur, ac proinde ut in magnâ Ventriculi repletione cæteris coëxtendatur, latiorem ambitum prævie obtinuerit. Contribuunt verisimiliùs ad ciborum attritionem, adeòque ad dissolutionem seu chylificationem. *Ventriculum inversum cum plicis & rugis ex dicto eodem Authore monstrat Fig.* 8. TABUL. VI. PAGINA 61. Fig. 2.

Vasa possidet Ventriculus copiosissima. Arterias à cæliacæ ramis tàm dextro quàm sinistro *Gastricas* dictas. Venas à venâ portæ, quarum aliæ ex ipso trunco, aliæ ex ramo splenico proximè emergunt. Illæ vocantur *gastrica dextra*; hæ *sinistra*: & nonnullæ, quę Ventriculo & Omento quasi communes sunt, *gastroëpiploica*. Ex hisce oritur aliqua vena major, quæ Ventriculum secundùm longitudinem ferè totum cingit, ideòque *coronaria* appellatur D D. Ventriculum autem non planè tangit nisi valdè distentum; at ramos per ejus membranas spargit plurimos *dd*. Arteriæ Ventriculi. Venæ. Ventriculi coronaria.

Vena splenica, ubi lieni immersa est, etiam surculos aliquos ad Ventriculum transmittit; qui cùm lien Ventriculo valde propè adjaceat, admodum breves sunt, ideoque à veteribus vocati *vas breve* (miror cur non *vasa brevia*, quia plures sunt) quo mediante succum melancholicum pro fame excitandâ Ventriculo à liene subministrari docebant. Sed eos refellit sanguinis circulatio, quâ constat dictas venas nil ferre à liene ad Ventriculum; sed contra sanguinem ex illius arteriis receptum infundi venæ splenicæ, ut indè in venam portæ, atque ulteriùs per cavam ad cor transportetur. Nec quidquam à liene ad Ventriculum transmitti potest per arterias correspondentes: quippe quæ non aliundè quàm ex trunco seu arteriâ majori suum liquorem hauriant ex reliquis verò partibus nil recipiant. Vas breve.

Nervos habet Ventriculus valdè insignes à pari vago, cujus uterque truncus, constitutis nervis cardiacis, pneumonicis, & quibusdam aliis, juxta œsophagi latera deorsùm pergens dividitur in duos ramos; *interiorem* scilicet & *exteriorem*. Rami utrique interiores ad se mutuò inclinati rursùs coalescunt in nervum E, qui rectà versùs œsophagum dimissus juxta exteriorem orificii sinistri partem incedens Ventriculi fundum circumdat. Pariter rami exteriores paulò inferiùs uniti constituunt nervum F, qui ad Ventriculum juxta internam partem ejusdem orificii delatus, supremam ejus regionem perreptat. Ab utroque isto nervo numerosi surculi per orificii sinistri parietes distribuuntur, qui ibidem plexum nerveum reticuli instar constituentes, partes illas valdè sensibiles reddunt. Recipit insuper Ventriculus quasdam nervosas propagines à plexibus abdominis; *de quibus Tract. VII.* Nervi Ventriculi.

Ob insignem illam nervorum congeriem fiunt quandoque ingentes dolores circa sinistrum ventriculi orificium (*cardialgiam* vocant) qui secum trahunt frequens animi deliquium communicationi inter hos & nervos cordis imputandum. Cardialgia.

Vasa lymphatica. Vasa Lymphatica per Ventriculum discurrunt, quæ sese in receptaculum chylosum exonerant.

Usus Ventriculi. Usus Ventriculi est *esculenta & potulenta ex œsophago per sinistrum orificium recipere, eaque deinde continere & amplecti, ac tandem chilificata per Pylorum ad intestina dimittere.* Adde mediantibus suis vasis ac glandulis *humorem digestivum à cruoris massâ sequestrare.* Denique per suam sensibilitatem *hominem tempestivæ refectionis reddere memorem.*

CAPUT XI.

De Intestinis.

TAB. VI. PAGINA 61. Fig. 2. Intestina. INtestina sunt *longi, anfractuosi & membranacei canales à Pyloro ad anum protensi, ducendo chylo facibusve continendis destinati* G H I M N O.

Eorum longitudo. Canales illi, exceptis principio & fine, multis gyris & anfractibus inflexi sunt. Unde licet Intestina arcto Abdominis spatio comprehendantur; tamen à mesenterio, cui alligantur, dissoluta atque expansa facilè sextuplo longiora sunt homine cujus, dùm vivebat, erant propria.

Pinguedo. Multâ forinsecùs obducuntur pinguedine, maximè intestina crassa, ut lubrica sint atque ad motum faciliora.

Porrò adverti debet unicum solum esse Intestinorum ductum à ventriculo usque ad anum, nisi quod ultrà medium parva pars M lateraliter emineat: sed quoniam ductus ille quoad figuram, situm & usum multoperè variatur, ideò plura Intestina esse dicuntur.

Dividuntur autem primò in *tenuia* & *crassa.* Illa angustiora sunt, tunicis tenuioribus septa, & contentis subtilioribus, chylo scilicet, infarcta: hæc ampliora, tunicis crassioribus donata, & fœces spissiores continentia.

Intestina tenuia. Tenuia dicuntur *tria*: *Duodenum*, *Jejunum* & *Ileon*; quæ non sunt nisi diversæ partes ejusdem ductûs diversis nominibus insignitæ, & de cætero inter sese parùm differentes. Unde in rigore unicum est Intestinum tenue, & unicum crassum.

Duodenum. Duodenum ab orificio ventriculi dextro initium habens versùs spinam reflectitur, atque in latere sinistro, ubi anfractus Intestinorum incipiunt, terminatur G, videtur autem vocatum *duodenum* à mensurâ duodecim digitorum transversorum, quæ tamen plerumque in nostratibus deficit: nisi velis duodenum appellare illam præcisè partem, quæ ad dictam mensuram extenditur.

Ductus cholidochus & Pancreaticus. Excipit ductus cholidochum & pancreaticum; ex quibus humores in hoc intestino primùm chylo affunduntur. At de illis *Cap. XV. & XVII.* Cætera autem hujus Intestini vasa cum vasis reliquorum Intestinorum describam.

Jejunum. Secundum H H, dicitur *jejunum*; quia ut plurimùm magis quàm reliqua repetitur vacuum: cujus causa putatur 1. *chyli fluiditas*, ob quam celer-

celerrimè hoc Intestinum perfluit. 2. *Bilis acrimonia*, quæ Intestini tunicam irritando chyli transitum accelerat. 3. *Frequentia vasorum lacteorum* chylum citissimè recipientium. TAB. VI. Pagina 61. Fig. 1.

Situm est in regione umbilicali. Desinere dicitur ubi ductus intestinalis fit gracilior, & vasa illius pauciora. Interim hujus finem, prout & initium sequentis exactè determinare neque incertitudo admittit, neque utilitas requirit.

Sequens ultimumque tenue Intestinum I I I, vocatur *Ileum*, estque situm infra umbilicum, usquè ad infimum regionis hypogastricæ; verùm in latere dextro sursùm reflectitur, atque Intestino crasso, non longè à superiori ejus extremitate, lateraliter implantatur. Ileum.

Longissimum est hoc intestinum, diciturque in situ naturali æquare palmos viginti unum; ubi jejunum non nisi duodecim vel tredecim. Interim varietas subjectorum multùm variat illorum longitudinem. Adde quod (ut ante dictum est) nequidem *Ilei* principium exactè designari queat.

Sequuntur Intestina crassa, quoad ductum seu contentorum transitum à ventriculo remotiora; quoad situm tamen pro magnâ parte ipsi proxima, atque omnium Intestinorum suprema, quamvis finis omnibus illorum partibus sit inferior.

Intestina crassa etiam statuuntur *tria: Cæcum*, *Colon & Rectum*. Intestina crassa.

Quid verò per intestinum cœcum intelligi debeat, inter Authores non convenit. Egreditur ex Intestino crasso, ferè ubi Ileon ipsi connascitur, quædam appendix longitudine quinque digitorum transversorum circiter, crassitie digito minori inferior, quæ super Intestinum crassum se adinstar vermis contorti sternit L. Hanc appendicem multi habent pro intestino cœco sed, me judice, perperàm. Omnes enim cœcum Intestinis crassis annumerant; iste verò processus seu appendix nullo fundamento *crassum* dici potest. Quocirca meliùs cum Veteribus cœcum nominabis partem illam globosam intestini crassi, quæ ab insertione Intestini Ilei deorsùm pendet, sitam in dextra Ilei regione, renique ejusdem lateris annexam M. Est enim hoc verè *crassum*; atque omnium Intestinorum amplissimum; at longitudinem quatuor transversorum digitorum vix attingens. Est etiam *cæcum*; quia parte inferiori clausum est, superiori Intestino colo continuatum. Appendix vermiformis. Cœcum.

Est autem intestinum *Colon* alterum crassum N N habens principium à cœco, quocum reni dextro alligatur. Deinde anfractuoso ductum sursùm vehitur ad hepar, ubi folliculo fellis quandoque annexum ejus flavo colore inficitur. Hinc transversim sub fundo ventriculi procedit ad latus sinistrum, ubi membranis tenuissimis, lieni, & paulò inferiùs reni ejusdem lateris conjunctam, ibidemque sæpè valdè coarctatum descendit ad finem ossis illi: inde rursùs ascendit usque ad summum ossis sacri, ibidemque, facto priùs circumflexu adinstar litteræ s inversæ, in Intestinum rectum desinit. Colon.

Cellulas habet copiosissimas transitum fœcum remorantes, ne homini incumbat frequenter alvi exonerandæ necessitas. Unde etiam ad fœces retinendas Ejus cellulæ.

TAB. VI. PAGINA 61. Fig. 2.

cinendas insignis capacitatis est: quippè octo aut novem palmos longum, omniumque, si cœcum excipias (quod equidem pariter excrementa continet) Intestinorum latissimum atque amplissimum.

Et unde.

Sunt autem cellulæ istæ sub ventriculo & in latere sinistro frequentissimæ, efformanturque à duobus ligamentis secundum totius Coli tractum per opposita latera excurrentibus, ejusque membranas ita contrahentibus ac coarctantibus, ut iisdem dissolutis, Intestinum facilè ad duplam longitudinem extendatur, cellulis planè obliteratis.

Coli ligamenta.

Dicta autem ligamenta non sunt aliud, quàm fibrarum membranacearum fasciculi, qui Intestino cellulato longitudine correspondent, latitudinemque semidigitalem possident. *n n.*

Ad conformationem cellularum, Intestinique coarctationem etiam contribuit Mesocolon, quo mediante dictum intestinum, contractis quoque ejus membranis, lumbis alligatur; atque ita quasi tribus coarctatur ligamentis.

Valvula.

In cavitate Intestini Crassi, ad Coli initium & Ilei finem locatur valvula excrementorum regressum impediens K, quam propter ordinem figurarum inferiùs describam.

Intestinum rectum.

Ad summum ossis sacri, ubi Colon desinit, incipit Intestinum rectum O, nullis gyris, anfractibus aut cellulis inæquale, ne excrementorum egestiones nobis multùm sint molestæ. Descendit inde usque ad finem ossis coccygis, atque tùm huic, tùm ossi sacro per peritonæum validè connectitur. In Viris quoque collo vesicæ urinariæ, in mulieribus vaginæ uteri connascitur mediante musculosâ substantiâ; & quidem in hisce adeò firmiter & intricatè, ut vaginæ substantia ab Intestino exactè discernere sit difficillimum.

Longitudo Intestini recti est circiter sesquipalmæ: amplitudo trium ferè digitorum; at corpulentia ac substantiæ crassities valdè insignis.

Exteriùs multùm habet pinguedinis adnatæ: undè in pecudibus passim appellatur *Intestinum pingue.*

Finis hujus Intestini R dicitur *Podex* item *Anus*, estque instructus tribus musculis.

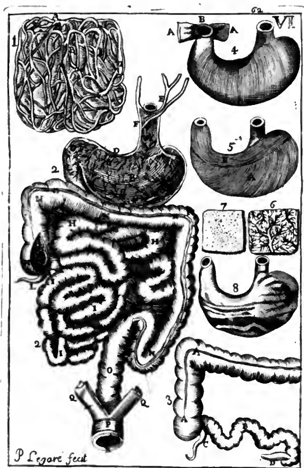
Sphincter ani.

Primus musculus ab officio dicitur Ani *Constrictor* seu *Sphincter* P. Hic ab inferioribus ossis sacri vertebris enatus longo Ani spatio circumjicitur. Lateraliter alligatur ossibus coxendicis per ligamenta membranacea: anteriùs per fibrosos nexus vesicæ urinariæ, & in Fœminis collo uteri: in Viris coli per proprios hujus musculos. Superiùs crassus est multùmque carnosus; tenuior inferiùs, & cuti firmiter connexus. Nec desunt qui hanc inferiorem partem pro speciali musculo agnoscunt, quem vocant Ani Sphincterem *cutaneum.* Quin imò tres distinctos musculos hîc notat D. *Bidloo*, *qui*, ut ait, *uno Sphincteris nomine comprehenduntur.*

Officium Sphincteris est *Anum claudere*, ne Intestinorum contenta nobis invitis excernantur.

Reliqui duo musculi QQ, Ani *Levatores* dicti utrimque originem habent

à


VI.
P Legare fecit

à parte internâ & laterali ossis ischii, & quandoque pubis; desinuntque in Ani Sphincterem mox descriptum; quem post excrementorum ejectionem *in pristinum locum retrahunt*, præsertim facto magno conatu, quo præfatus musculus ad inferiora detruditur. Spectantur hi musculi in situ naturali TAB. XV. *Fig.* 3.

TAB. VI. PAGINA 61. Fig. 2. Ani Levatores.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA SEXTA.

Exhibentur Ventriculus & Intestina eâ positione quâ locantur in corpore, item variæ Ventriculi Tunicæ & fibrarum tractus.

Fig. 1. Depingitur Omentum catuli juvenis cum vasis admodùm conspicuis; quæ in homine à copiâ pinguedinis plurimùm obfuscantur.

A *Lamella posterior Omenti.*
B *Lamella anterior.*
a, a, a Vena & arteria.

Fig. 2. Ventriculus cum intestinis annexis.

A *Orificium sinistrum.*
B *Fundus.*
C *Orificium dextrum seu Pylorus.*
D *Vasa coronaria Ventriculi.*
d, d Earum ramificationes.
E, F *Nervi Stomachales.*
G *Pars intestini duodeni.*
H *Jejunum.*
I *Ileum.*
k *Valvula ad orificium ilei in aperto intestino conspicua.*
L *Processus vermiformis.*
M *Intestinum cæcum.*
N *Colon.*
n n Ejus ligamentum.
O *Intestinum rectum.*
P *Musculus Sphincter.*
Q *Ani Levatores.*
R *Anus patens.*

Fig. 3. Processus vermiformis geminus.

A *Intestinum Colon.*
B *Intestinum Ileum.*
C *Processus Vermiformis ordinarius.*
D *Processus Vermiformis extraordinarius.*

Fig. 4. Ordo fibrarum exterior tunicæ secundæ Ventriculi. Item

A *Pars intestini divisi.*
B *Musculus Sphincter ventriculi sive Pylorus.*

Fig. 5. Ordo fibrarum interior tunicæ secundæ Ventriculi.

A *Fibræ dextrorsùm descendentes.*
B *Manipulus fibrarum longitudinalium in supremâ Ventriculi regione.*

Fig. 6. Pars tunicæ vasculosæ.

Fig. 7. Pars tunicæ glandulosæ.

Fig. 8. Ventriculus inversus ut rugæ & plicæ intùs conspiciantur.

TAB. VII. Pagina 68. Fig. 1. Tunicæ Intestinorum.

Tunicæ Intestinorum membranis ventriculi pares sunt numero: nec multùm ab eis differunt structurâ, nisi quod nonnihil tenuiores sint, & fibræ in secundâ illorum tunicâ paulò aliter, quàm in secundâ ventriculi, disponantur.

Prima & extima.

Prima & extima tunica Intestinorum tenuissima est & à peritonæo producta A. Hæc reliquarum intestinorum partium integumentum est, fibrarumque longitudinalium subjectarum fulcimentum.

Secunda. Fibræ exteriores. Interiores.

Secunda tunica crassior est & penitùs carnosa. Hujus fibrarum motricum duo sunt ordines, alter alteri substratus. Primi & exterioris ordinis fibræ longitudinales per totum intestinorum tractum protensæ B: interiores annulares, quæ intestinalem ductum densâ serie cingentes, priores ad angulos rectos secant C. Hic fibrarum ordo, ex mente *Willisii*, Mesenterii fimbriæ tanquam tendini inseritur. Prioribus verò *tendinum loco esse videtur tunica extima quæ prorsus nervea seu velut tendinosa, universæ istarum fibrarum seriei obvolvitur.*

Munus istarum fibrarum.

Officium fibrarum annularium est: *suâ contractione arctare Intestina*, adeòque efficere motum peristalticum seu vermicularem, quo mediante illorum contenta promoventur; atque in Intestinis tenuibus pars fluidior osculis venarum lactearum (de quibus paulò infrà) offertur absorbenda. Fibræ autem ordinis exterioris contractæ *fistulam intestinalem abbreviant*, in quem finem non ita liquet. Suspicor interim illarum contractionem solummodò fieri in eâ parte, quæ fibris annularibus contractis præjacet, eamque antecedere motum peristalticum successivè perdurantem à ventriculo versùs anum; atque illâ eâdem contractione aperiri præfata lactearum oscula, quò chylum subsequente motu peristaltico protrusum uberiùs recipiant.

Tunica tertia. Ejus munus

Tertia tunica, quæ vulgò *intima*, & *Willisio nervosa* dicitur, omni constat fibrarum genere, ac tàm nervorum, quàm vasorum sanguineorum extremitates in se continet D. Hæc *ad sensationem* imprimis *facit*; ac juxta varias impressiones ipsi à materiâ transeunte aut persistente inflictas, tunicam carneam ad motum excretorium celeriùs aut tardiùs obeundum concitat.

Crusta villosa.

Tunica hæc nervea etiam ejusmodi, quâ tertia ventriculi, obducitur crustâ villosâ E, & juxta *Willisium*, *propter eosdem, uti videtur, usus: videlicet hæc vasorum ora obtegit ac tutatur; insuper, & chyli aliorumque contentorum primos appulsus sustinet, eaque deinde tunicæ nerveæ paulatim tradit.* Hæc crusta in Intestinis pariter ac in ventriculo per immersionem in aquam ferventem induratur, & membrana per se satis crassa & distincta apparet. Scatet autem secundùm eundem *Willisium* ejus superficies exterior innumeris glandulis, *de quarum usu paulò infra.*

Ejus glandulæ. Fig. 3.

Conspiciuntur etiam glandulæ quamplurimæ in concavâ Intestinorum superficie, quæ tenuibus sæpè acervatim per modum racemi inhærent *d d*: in crassis verò sparsæ jacent, & veluti in distinctis stationibus solitariæ existunt *e e*.

Sunt

Glandulæ in cavo Intestinorum.

Sunt autem dictæ glandulæ magnitudine multùm differentes Minores in Intestinis tenuibus; majores in crassis. Illas circa finem Ilei observavi figurâ & magnitudine semini milii valdè consimiles, facilè quadraginta vel plures juxta se invicem catervatim existentes. In duodeno & jejuno tàm magnitudine quàm numero inferiores sunt, in crassis Intestinis penè ad lentis molem assurgunt.

Illarum magnitudo.

Videntur autem hæ glandulæ distinctæ ab illis, quas *Willisius* in crustâ villosâ depingit. Ille enim suas ponit in solâ superficie ejusdem crustæ convexâ: hæ licet & eandem superficiem & tunicam nervosam attingant; tamen frequenter in cavitate Intestinorum conspicuæ eminent: ut proinde nulla sit ratio, cur eas in solâ parte convexa villosæ crustæ collocatas dixeris. Ut ut sit, si eædem non sunt, certò cum illis in eundem scopum tendunt.

Glandularum usus.

An verò hæ glandulæ aliquid ex Intestinis recipiant, an potiùs humorem iis infundendum à massâ sanguineâ segregent, dubitari potest. Existimo interim posterius solidiori suffultum fundamento: etenim, quod ad Intestina crassa spectat, non apparet quid boni ex materiâ fæculentâ illis inclusâ dictæ glandulæ reportarent; sed contrà valde credibile est eamdem materiam depositâ in venas lacteas humiditate, futuram nimis aridam, eâque ratione, inhabilem ad excretionem, nisi rursùs in crassis Intestinis humectetur. Pro eâdem, quoque parte in tenuibus facit quod glandulæ modò descriptæ, admodùm frequentes sint circa finem Ilei; ubi nulla aut certè pauca materia eâ fluiditate prædita est, ut à glandulis commodè recipi queat: paucæ verò sint in duodeno & Jejuno, quibus tamen humores magnâ inexistunt abundantiâ: ideò ut existimandum sit succum quemdam minus nobilem in dictâ Ilei parte admisceri massæ jam penè effœtæ, per cujus partem tenuiorem quidquid in eâ adhuc laudabile est, diluatur, atque ita facilius intret restantes venas lacteas: pari modo ac fit, dùm herbis minùs humidis succum exprimere volentes, iisdem adjungimus liquorem aliquem tenuiorem, qui dictum succum instar vehiculi secum educit: pars autem crassior constituat mucum intestinalem.

Rugæ Intestinorum. TAB. VII. PAGINA 86, Fig. 2.

In cavitate Intestinorum, maximè tenuium, adsunt plurimæ rugæ transversæ eminentem circulum imperfectum repræsentante *c c c*, quæ transitui Chyli ad anum aliquatenus resistunt, impediuntque ne justò celeriùs versùs eandem transiens subterfugiat venarum lactearum oscula. Ne autem nimiam quandoque moram chylo injiciant, mobiles sunt, eâque de causâ non adeò difficulter à materiâ transeunte superabiles. Rugæ istæ non tantùm inverso aut aperto Intestino apparent; sed etiam extrinsecùs spectabiles sunt *d*, *d*, præcipuè si Intestinum flatu turgidum luci obvertatur. Oriuntur verò quoniam tunica nervea superioribus multò longior est ideòque, ut cum illis eodem extensionis spatio contineatur, crispari ac corrugari debet. *Ita autem frequentes*, (verba sunt *Fallopii*) *aliquot in locis rugæ istæ sunt, ut si interna tunica ab exteriori excorietur, illis expansis*

finibus

TAB. VII. PAGINA 68. *finibus non duplo modò, sed triplo etiam exterioris dicta longitudinem excedat.*

Valvulæ conniventes *Kerkringii.* *Kerckringius*, testante *Bartholino* observavit in Jejuno & Colo quasdam valvulas transitum chyli remorantes: quas, cùm equidem Intestina non protsùs occludant, neque dicto transitui omnino resistant, *conniventes* vocat. At video recentiores Anatomicos nomen istoc tribuere dictis Intestinorum rugis: nec verisimile est ipsum *Kerckringium* alias valvulas frequentes reperisse, cùm istæ rugæ seu plicæ ad usum, cui aliæ valvulæ conniventes inservirent, abundè sufficere videantur. Notat autem *D Ruysch.* in dictis valvulis seu plicis etiam glandulas, *de quibus supra.*

Fig. 3. Valvulæ Intestini coli. Verùm alia valvula adstat orificio intestini Ilei in Colon hianti, estque ea valde insignis, membranacea & crassa, ac circuli in modum dicto orificio circumducta in Coli cavitatem eminet *f f.* Hujus valvulæ munus est *impedire nè contenta crassorum Intestinorum ad Ileum remeent.* Unde etiam materia clysmatum à tenuibus Intestinis illius ope communiter excluditur Quòd à Practicis bene advertendum est.

Gratiâ hujus valvulæ factum est ut Intestinum Ileum *lateraliter* inseratur Intestino Colo. Si enim utriusque extrema forent continuata, tota vis materiæ regredientis aut regredi conantis incumberet præfatæ valvulæ: ubi nunc eandem transeundo perfluens, accumulatur in Intestino Cœco.

Processus vermiformis. Quia verò minori difficultate præcluditur via flatibus, quàm materiæ crassiori, idcirco ne facilè ex Colo ad tenuia Intestina regurgitent apponitur *processus vermiformis*, ante descriptus, in quem materia flatulenta à pariete finali Intestini Cœci repercussâ, tamquam in proximum hospitium divertitur. Rem autem sic se habere docet experientia: quippe si ex partibus Coli remotioribus fæces (quibus in cadavere ut plurimùm flatus sunt adjuncti) versùs principium adigas, illæ orificium Ilei super valvulam præter labentes, in Cœci cavitatem usque ad notabilem ejus distentionem colligentur, appendice vermiformi interim solo flatu turgidâ.

Est tamen dicta appendix in plerisque quadrupedibus valdè ampla, fæcesque ex crassis Intestinis facilè recipit, fortassis quia illorum alimenta propter cruditatem magis scatent flatibus.

Intestina mesenterio alligantur. Fig. 4. Annectuntur Intestina parti cuidam membranaceæ, Mesenterium dictæ B C, eâque mediante alligantur lumbis. Assuuntur autem Mesenterii circumferentiæ eo ferè modo, quo fimbriæ assui solent margini vestium; ac plurimùm contracta sivè coarctata: quia dictâ circumferentiâ sive mesenterii ambitu multò longiora sunt: atque tàm ob hanc coarctationem, quàm mesenterii complicationem ipsa etiam Intestina complicari atque in gyros convolvi necesse est.

Cùm verò centrum mesenterii dorsum spectet, ejusque circumferentia partes anteriores, hinc sub Intestinis ita occultari solet, ut vix, nisi externo opere protractum atque expansum oculis subjiciatur. *At de mesenterio plura Capite sequenti.*

Va-

Vasis gaudent Intestina copiosissimis *c c*, *b b*, arteriis meseraïcis (ita dicuntur, quia per mesenterium transeunt) superiori & inferiori; quarum illa paulò suprà emulgentes ab aortâ egrediens F, sese ad omnia Intestina tenuia extendit; inferior penè ab imo fine ejusdem aortæ abscedens Intestinis crassis potissimùm impenditur. Venas habet etiam *meseraicas* dictas à dextro venæ portæ ramo G, cujus æquè ac arteriarum propagines per universa Intestina disseminantur. TAB. VIII. PAGINA 78. Fig. 2. Intestinorum vasa. Arteriæ. Venæ.

Habet insuper Intestinum duodenum arteriam sibi propriam ab arteriâ cæliacâ, *duodenam* appellatam, & venam ejusdem cognominis à trunco venæ portæ. Rectum quoque venas & arterias possidet *hæmorrhoïdales externas* ab hypogastricis Arteriæ *hæmorrhoidales internæ* soboles sunt meseraïcæ inferioris: venæ autem ramo singulari, aliquando à venę portę tamo dextro, sæpiùs à sinistro, aut circa divisionem abscedunt. *Quæ verò circa hæc vasa ulteriùs observanda sunt, mèliùs intelligentur ex dicendis de distributione eorumdem. Tractatu VII. nonnulla etiam magis dilucidabo Capite sequenti, agendo de mesenterio.* Arteriæ & venæ duodenæ. Hæmorrhoidales.

Porrò hîc obiter notandum tantam esse Intestinis venarum & arteriarum abundantiam, quanta cum proportione ulli alteri corporis parti contribuitur: quem in finem, inter Authores multùm disputatur. Judico autem ego arterias Intestinorum tam copiosas esse, tùm ut ultrà illorum nutrimentum adferant quoque humorem per glandulas intestinales sequestrandum, tùm præcipuè, ut fibris motricibus particulas quasdam selectas ad illarum actionem requisitas subministrent. Arteriis autem venæ correspondere debent, estque illarum usus satis notus. Vasorum sanguiferorum abundantia in intestinis.

Ingens illa vasorum sanguiferorum copia Practicis Medicis benè notanda est, ut intelligant unde ad Intestina deferatur tanta humorum excrementitiorum colluvies, quanta sæpè excernitur in diarrhæâ, & sæpè per purgationem artificialem, adhibitis catharticis: quia licet illorum pars aliqua ex ductibus Bilario & Pancreatico ad Intestina confluere queat, pars equidem longe maxima eò defertur per arterias meseraïcas. Ad dictorum autem humorum separationem multùm faciunt præfatæ glandulæ.

Similiter facilè intelligent quomodo in ulcere intestinorum unà lædantur dicta vasa, ex iisque læsis sanguis copiosè confluat ad Intestinorum cavitatem, ut passim fit in dysenteriâ.

Nervos habent Intestina pro motu & sensu, partim à nervis ventriculi secundùm hujus & illorum longitudinem continuatis: at potissimùm à plexu magno mesenterii, qui circa ejus centrum ut Sol inter planetas emicans, suas propagines ad Intestina quaquaversùm transmitrit *c. c.* Hi verò nervi solis functionibus involuntariis destinati sunt: verùm Intestino recto, & verisimiliter parti coli quæ recto vicinior est, etiam provisum est de nervis ex medullâ ossis sacri egredientibus, quorum beneficio fæcum excretionem voluntariè promovemus. *De nervis verò plura dicentur Capite VI. Tractatûs VII.* Intestinorum nervi.

Lib. I. I Ha-

TAB. VIII. Pagina 78. Fig. 2.

Habent insuper Intestina tenuia certum genus vasorum verisimiliter sibi proprium, quæ etiam dicuntur *venæ*, & à colore contentorum transparente *lacteæ* cognominantur. *d, d, d.* Hæc vasa innumeris ac tenuissimis surculis radicantur in interiori tunicâ Intestinorum, atque ex his partem chyli subtiliorem utilemque recipiunt, parte inutili ad Intestina crassa properante. *Venas autem lacteas describam Cap. XIII. postquam videlicet fuerit actum de mesenterio.*

Usus intestinorum tenuium.

Usum Intestinorum hîc illîc obiter tetigi, in præsenti nonnihil exactiùs enarrandum.

Igitur tenuia Intestina chylum ex ventriculo per pylorum recipiunt, illumque, admixtis in duodeno bile & succo pancreatico, per motum peristalticum continuò promovent. Cùm verò tam propter valvulas conniventes, quam propter gyros & anfractus Intestinorum, iter per horum cavitatem difficulter continuetur secundùm longitudinem, hinc pars chyli tenuior intrat venas lacteas, quarum oscula ob contractionem fibrarum longitudinalium verisimiliter tunc magis patent. Pars autem fæculentior dicta oscula subire non potis, cogitur motu continuo procedere ad Intestina crassa, urgentibus illam tam fibrarum annularium contractione, quàm alio chylo fortè subsequente, Intestinorumque compressione à Diaphragmate & musculis Abdominis.

Usus crassorum.

Intestina crassa materiam fæculentam parte balsamicâ spoliatam atque effœtam recipiunt, eamque sensim advenientem in cellulosâ suâ cavitate accumulant, retinentque donec vel decursu temporis per motum peristalticum usquè ad anum protrusa, vel propter magnam quantitatem homini molesta sit, Intestinum rectum & ipsum musculum Sphincterem stimulando. Stimulum sequitur materiæ excretio, quam rursus plurimùm promovet motus peristalticus tùm temporis multum auctus atque acceleratus.

Fæcum excretio.

Quippe tùm per irritationem tunicæ nervosæ, tùm per excernendi voluntatem (hæc enim plerumquè accedit) determinantur spiritus copiosiùs in fibras constrictorias seu annulares Intestini coli & recti, quæ dicta Intestina à parte superiori deorsùm solito fortiùs constringendo fœces ad anum celeriter propellunt, ne sordido operi diu vacare cogamur.

Cur prima intestina sint tenuia.

Debent autem intestina chylum vehentia esse angusta; quia ille oscula venarum lactearum intrare nequit, nisi attingat Intestinorum latera, quæ non ita facilè attingeret si Intestina forent valdè ampla; ut cuivis attendenti manifestum est.

Cur longa.

Debent etiam eadem illa Intestina esse longa, ut scilicet fiat exacta chili separatio, & quidquid in unâ parte subterfugit dicta oscula, id ab iis absorbeatur in aliâ.

Ultima cur crassa.

Et vice versâ, convenit Intestina, quæ fœces continent, esse ampla, nec adeò longa: quia si forent tenuia & tantò longiora, deberemus impendere multùm temporis excernendis fœcibus è longinquo adducendis: imò ne quidem singulis vicibus possemus excernere tantam copiam, quantam

tam excernimus modò; ac proinde etiam cogeremus alvum exonerare frequentiùs.

Porrò quòd intestina Cœcum & Colon, quoad tractum adeò remota à Ventriculo, locentur propè ejus fundum ferè super omnia tenuia, etiam propter commoditatem factum est: debebant enim ita poni crassa ut ab iis non comprimerentur tenuia, & ideò illa non fluctuant sicut tenuia, sed tenentur suspensa:& insuper ita locari debebant,ut fœces jamjam excernendæ facilè descenderent, alioqui sordido operi cogeremur immorari diutiùs. Cur superiùs locata.

Possumus accelerare transitum contentorum Intestinorum, tam tenuium quàm crassorum, multùm agitando & comprimendo viscera Abdominis beneficio instrumentorum respirationis, per quam agitationem sine dubio etiam determinantur magis spiritus in fibras motrices intestinorum pro motu peristaltico, saltem crassorum; quia dùm exoneramus alvum, licet in principio debeamus adhibere aliquem notabilem conatum, postea tamen fæces (nisi duræ sint ac tenaces) quasi spontè egrediuntur. Excretio fæcum.

CAPUT XII.

De Mesenterio.

TAB. VII. PAGINA 68. Fig. 4.

MEsenterium, ita dictum quia inter intestina medium, est *pars membranacea, valdè lata, colligans intestina, constansque membranis pluribus, nervis, arteriis & venis tam lacteis quàm sanguinis intertexta, adipeque multâ & glandulis stipata* B B. Mesenteriũ quid.

Sicuti dantur intestina duorum generum, ita etiam *duplex* statuunt *Mesenterium:* alterum, cui annectuntur intestina tenuia, & *Meseraum* dicitur; & alterum, quod colligat intestina crassa *Mesocolon* appellatur. Illud crassius est, hoc tenuius, secùs ac intestina correspondentia. Meseræum. Mesocolon.

Originem habet Mesenterium ad primam & tertiam lumborum vertebram, ubi plurimæ fibræ à peritonæo productæ abeunt in duas validas membranas,quæ simul junctæ ipsum Mesenter.pro magnâ parte constituunt. Origo Mesenterii.

Duabus istis Mesenterii membranis à pœritonæo oriundis *D. Whartonus* interponit tertiam alterutrâ priorum crassiorem; quam vocat *Mesenterii propriam*, eamque in virgine quatuordecim annos natâ ac morbo emaciatâ observasse scribit. Et reverà si circa venas & arterias utramque Mesenterii membranam detraxeris, videbis insuper dicta vasa inhærere velo cuidam membranaceo; quod ego vel aggregatum ex plurimis sacculis pinguiferis, vel ipsam membranam adiposam judico. Pinguescit enim Mesenterium facillimè tam in homine, quàm in quibusdam pecudibus: in canibus autem pinguedo ut plurimùm solis venis & arteriis adjacet. Membrana pinguifera.

Figura Mesenterii ferè circularis est: sic tamen ut ordinaria diametri proportio, comparata ad circumferentiam circuli, hîc multùm deficiat; ex eo scilicet quod in circumferentiâ Mesenterii adsint plurimæ rugæ seu pli- Figura & magnitudo.

cæ, quæ procedendo versùs ejus centrum paulatim obliterantur undè licet Mesenterii diameter vix sit duarum spithamarum in homine mediocris staturæ; circumferentia tamen ad plures ulnas extendatur. In lateribus fit oblongum, præsertim in sinistro, ubi ad intestinum rectum descendit.

Vasa. Vasa copiosissima *præcedenti capite* descripta inter Mesenterii membranas ad intestina properant: ex quibus nonnullos arteriarum venarumque, & (secundùm rationis dictamen) nervorum surculos asciscit: ex venis autem lacteis nil sibi proprium vendicat.

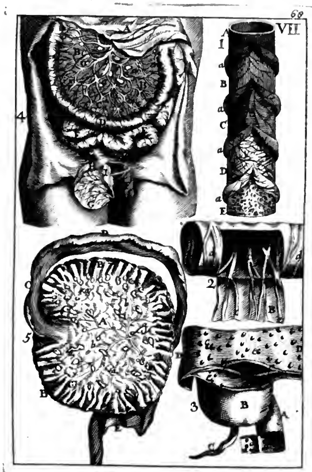
FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA SEPTIMA.

Delineantur Tunicæ, Glandulæ & Valvulæ intestinorum, horum connexio cum Mesenterio; Mesenterium ipsum cum vasis sanguiferis & glandulis.

*Fig.*1. Tunicæ Intestinorum.
A *Tunica membranacea.*
B C *Tunica Musculosa.*
B *Fibrarum ejus ordo exterior.*
C *Ordo interior.*
D *Tunica Vasculosa.*
E *Tunica Glandulosa.*
a a Tunicæ superiores reflexæ, ut respectivè inferiores appareant.
Fig. 2. Pars Intestini jejuni aperti, in qua
A *Cavum Intestini jejuni.*
B *Pars ejusdem Intestini reflexa.*
c c Plicæ seu valvulæ conniventes.
dd Eadē plicæ extrinsecùs transparētes.
*Fig.*3. Pars Intestini tam crassi quàm tenuis, in quâ
A *Pars Intestini Ilei.*
B *Intestinum cæcum.*
C *Processus vermiformis.*
D *Pars intestini coli aperti.*
E *Orificiū Intestini Ilei patens in crassū.*
d d Glandulæ in intestino Ileo.
e e Glandulæ in intestino colo.
f f Valvula magna ante orificium intestini Ilei.
Fig. 4. Abdomen apertum, in quo conspiciuntur.
A *Pars omenti lateraliter sursum convoluti.*
B B *Pars Mesenterii validè expansa, in quâ, detractâ membranâ exteriori cum pinguedine, optimè apparent.*
C C *Vena & arteria miseraica ad intestina properantes, quæ frequenti nexu inter se communicant, & ramusculos plures ipsi Mesenterio suppeditant.*
aa Glandulæ Mesenterii sparsim jacentes.
cc Nervi lineis nigris, ut meliùs distinguantur ab aliis, delineati.
D *Pars intestini jejuni Mesenterio alligati, & vasculis sanguiferis abundè ditati.*
E E *Reliqua intestina tenuia.*
F *Pars scroti aperti femori applicata.*
G *Septum scroti dextrorsum reflexum.*
H *Limbus partis exterioris scroti, cui septum affigitur.*
Fig. 5. Mesenterium, depositis intestinis, è corpore exemptum & plano superextensum.
A B *Meseraum.*
C D E *Mesocolon.*
A *Planum Meseræi multâ pinguedine oblitum.*
B B *Ejus circumferentia multis plicis coarctata.*
aa Glandulæ mesenterii.
b b Vasa sanguifera ob pinguedinem & inanitionem valdè obscurè apparentia.

Porrò


69
VII
1
2
3
4
5



Porrò circa dictas venas & arterias hîc notate licet quod Mesenterium ingressæ primo in pauciores, & deinde in plures, sed minores distribuantur ramos, qui priusquam intrent substantiam intestinorum, pluribus locis rursùm uniuntur, atque per totam ferè intestinorum longitudinem varia formant quasi circuli segmenta, propagines numerosissimas, seu potiùs innumeras, ad fistulam intestinalem transmittentia. Segmenta illa sunt quidem in canibus perfectiora: non desunt tamen in homine, in quo frequentiùs concurrentes, plures quasi insulas constituunt *TAB. VII. Fig.* 4. c c.

Glandulæ Mesenterii.

Membranis mesenterii interponuntur quædam glandulæ molles ac friabiles; in junioribus multùm albicantes, in senioribus colore subfusco aliquatenùs obscuratæ. Hæ glandulæ in Mesenterio humano sparsim jacent tectæ pinguedine, numero incerto ac vario, variâque magnitudine, quarum paucæ sunt, quæ vulgarem mole vincant fabam romanam. Unicam talem, in subjecto, ex quo mesenterium *præcedenti Tabula* prostans delineatum est, offendi, quam naturali magnitudine delineari curavi A, tres autem minores propè invicem sitas B, jacent autem hæ aliquando ita vicinæ intestinis, ut solo pollice Mathematico ab eis distent.

TAB. VIII. Pagina 78. Fig. 1.

In canibus circa Mesenterii centrum una magnitudine emicat H, ab Asello *Pancreas* appellata, vulgò *glandula magna Mesenterii*, in quam omnes venæ lacteæ ex Intestinis ortæ concurrunt, indeque rursùs, mutatâ nonnihil ramificatione, emersæ ad cisternam properant. In homine nihil reperitur quod glandula magna Mesenterii vocari liceat. Plures autem glandulæ minores per mesenterium humanum dispersæ notantur *TAB. VII. Fig.* 4. & 5. *a a.* Fig. 2.

Majori illi glandulæ in canibus adstant paucæ minores: in reliquis verò Mesenterii partibus vix ullæ reperiuntur. In aliis animalium speciebus aliæ occurrunt illarum glandularum differentiæ: ita tamen, ut, observante Whartono, *ubi pauciores sunt numero, ibi magnitudo earum numeri defectum compenset.*

Glandularum usus.

De usu istarum glandularum multas variasque reperio opiniones: at nullam prorsus, quam approbare non verear. Considerato autem illarum respectu ad venas lacteas, omninò certum mihi videtur dictas glandulas harum gratiâ esse constructas; ut nimirum vel aliquid ex iis recipiant, vel quodam liquore ex vasis sanguineis recepto illarum cavitatem irrigent. Primum sine dubio amplectentur illi, qui adstruunt vasa peculiaria materiam urinæ, intactà cruoris massâ, ad renes, ureteres, aut vesicam deferentia. Siquidem latex ille serosus nulliùs ope commodiùs, quam harum glandularum à materiâ chylosâ secerneretur. Unde si mihi illa vasa ipsa, aut saltem necessitatem eorum existentiæ demonstrarent, omni de usibus harum glandularum dubio me eximerent. At quamdiu, nihil de iis constat, suspicari non desino potiùs humorem aliquem ad chyli spissioris dilutionem per hasce glandulas transcolari. Enimverò maximè verisimile est

partes chyli fluidiores motuique aptiores frequenter præcurrere crassioribus, hasque tandem in viis angustioribus facilè hæsuras, nisi aliâ fluidiori materiâ tanquam vehiculo perfundantur. Undè ulteriùs arbitror humorem illum abundantiùs infundi venis lacteis, postquam major ac fluidior pars transiit, ipsæque aliquatenùs exhaustæ, magis paratæ sunt ad eumdem humorem recipiendum.

Usus mesenterii.

Usus Mesenterii ex dictis elucescit: nimirum primò *esse commune intestinorum vinculum, quo mediante* in angusto spatio Abdominis coarctantur, alliganturque lumborum vertebris. 2. *Arterias, venas & nervos ad intestina tuto deducere, ab iisque reducere venas lacteas;* & verisimiliter 3. *Mediantibus suis glandulis specialem humorem pro chyli dilutione venarumque lactearum ablutione hisce subministrare.*

Quædam de circumferentia.

Dicunt passim Authores circumferentiam Mesenterii extendi circiter ad ulnas tres, ut sumptâ nuper in cadavere hominis staturæ mediocris, exactâ mensurâ, deprehendi ambitum Meseræi ab intestinis separati extendi ad quaruor ulnas. Mesocolon autem exactè mensurare non poteram, eo quòd in locis quibusdam foret disruptum antequam subiisset ejus mensurandi cogitatio.

Existimabam equidem illud facilè extendi ad sesqui ulnam; ita ut totiùs Mesenterii ambitus foret ad minùs quinque ulnarum cum dimidiâ Lovaniensium, quarum singulis ea est longitudo, ut quater contineat longitudinem Tabulæ, quâ hîc prostat Mesenterium delineatum, deficiente in quatuor simul sumptis, circiter pollice Mathematico.

Nonnulli ausi sunt scribere singulis ulnis Mensenterii circumferentiæ annecti intestinorum ulnas duodecim aut quatuordecim, quod minimè convenit cum modò dictis. Observatâ autem nuper in variis locis porportione, deprehendi singulis mensuris ambitûs Mesenterii annecti ejusdem mensuras intestinorum circiter duas cum dimidiâ; in aliis locis plus, minùs in aliis: sic ut totus ductus intestinalis secundùm longitudinem extensus foret circiter ulnarum sedecim aut septemdecim; quæ mensura convenit cum proportione, quam assignavi *Capite præcedenti*, inter longitudinem hominis & longitudinem intestinorum ejusdem.

CAPUT XIII.

De viis Chyliferis, scilicet de venis lacteis, cysternâ & ductu thoracico: quibus pauca adjiciuntur de vasis lymphaticis Abdominis.

TAB. VIII. PAGINA 78. Fig. 2. Venæ lacteæ quid.

VEnæ lacteæ sunt *vasa tenuia, lymphaticis quoad substantiam non multùm dissimilia, ad chylum ex ductu intestinali recipiendum atque ad cysternam transferendum destinata.* d, d, d.

Hæc

Hæc vascula anno 1622. à *Gaspare Asello*, detecta ac descripta primùm innotuerunt. Vidit quidem ex veteribus ea *Erasistratus* in hœdis nuper lactatis; sed pro vasis arteriosis lactis abundantiâ repletis accepit. TAB. VIII. PAGINA 78. Fig. 1. Quandonam & à quo inventæ.

Originem ducunt à ductu intestinali (haud dubiè ab internâ tunicæ nervosæ superficie) copiosissimis surculis seu radicibus, qui hinc inde concurrentes vascula majora constituunt. Horum surculorum in exteriori intestinorū superficie apparentium facilè aliquot millia numeraveris: numerum autē illorum in substantiâ interiori nullâ hominum industriâ assequendū judico.

An verò intestinis crassis etiam lacteæ venæ inserantur plurimi dubitant. Docet quidem *Bartholinus* partem affirmativam; sed tamen minimè constat an ipsemet firmâ experientiâ fuerit instructus: fortassis mecum vidit ex crassis intestinis egredientia quædam vascula limpido humore turgida; quæ ego accepi pro vasis lymphaticis ex intestinorum substantiâ, nequaquam verò ex illorum cavitate exortis. Apparent enim intestina crassa merè receptacula materiæ fæculentæ, ex quâ nihil boni ad massam sanguineam deferri posse existimo.

Warthonus ab intestinis venas lacteas possidentibus etiam duodenum excipit: in quo tamen (de canino loquor) ego non semel observavi hujusmodi venarum aliquot centenos ramusculos, quorum trunculi transversim per pancreas ad glandulam magnam mesenterii excurrebant.

Majora vascula seu venæ lacteæ in cane ex antedictis surculis exurgentes in transitu per mesenterium variis locis ulteriùs conjunguntur, ac tandem (quantum hactenùs observatum est) omnes in glandulam magnam mesenterii conveniunt, eamque variis propaginibus ibidem à se dimissis undique amplectuntur. Deinde rursus dictam glandulam egressæ, terminantur in cisternam, seu commune chyli ac lymphæ receptaculum. *f* Partes autem venarum lactearum ab intestinis ad magnam glandulam vocantur ab aliquibus *primi generis d, d*, à glandulâ ad cysternam, *secundi generis e, e*. In quem verò finem dictam glandulam adeant intelligi potest ex dictis de usu glandularum mesenterii *Capite præcedente*. Primi generis, &c.

Munus horum vasorum est *chyli portionem laudabilem recipere ex intestinis, & per mesenterium transvehere ad cisternam*. Munus Venarum lact.

Venæ lacteæ, nisi chylo turgescant, nunquam ut tales sunt spectabiles. Collapsis enim illarum tunicis admodùm subtilibus, instar tenuiorum fibrillarum per mesenterii membranam apparent: & hoc quidem vix in cadavere humano; occultante dictas lacteas mesenterii pinguedine, aut saltem sacculis pingueferis.

Cùm autem chyli distributio post mortem citò cesset, atque interim ille, qui modo intravit venas lacteas, impetu antè impresso partiumque vicinarum collapsu faciliùs per easdem ulteriùs promoveatur quàm alius in intestinis segregetur à fæcibus, intretque angustissima surculorum lacteorum oscula, idcircò pauco ut plurimùm tempore post obitum inaniuntur: cùmque inanitæ sibi ipsæ turgescentibus (ut statim dixi) nullatenus similes Cur post mortem dispareant.

sint

TAB. VIII. PAGINA 78. Fig. 2.

sint, neque vasorum lacteorum speciem præ se ferant; hinc per tot sæcula visibus humanis manserunt abscondita. Hinc quoque moderno tempore in humanis cadaveribus admodùm rarò reperiuntur; multique insignes Anatomici fateri coguntur se in iis nunquam venas lacteas fuisse intuitos. Quin tamen in homine æquè ac in brutis existant non est dubium. Etenim præterquam quòd par in his & illo necessitas appareat; viderunt eas Hafniæ *Bartholinus*; Amstelodami *Tulpius*, Patavii *Veslingius*, Venetiis *Folius*, Oxoniæ *Higmorus*; & procul dubio quidam alii hic ignoti. Ego quoque eas vidi in tribus distinctis subjectis; & quidem in secundo ita manifestè, ut ex iisdem chylum seu lacteum humorem expresserim: verùm illarum tam ex intestinis egressum, quàm ad cisternam progressum observare non potui, nedum delineare. Unde quæ hìc prostant *Fig*. 2. ex cane desumptæ sunt; prout etiam cisterna, & ductus thoracicus.

In humanis visæ.

Modus inveniendi in cane.

In cane autem, vitulo, ove, aliisque affinibus animalibus, venæ lacteæ reperiuntur levi negotio, si illa convenienti tempore à pastu aperiantur: siquidem intestina & mesenterium contemplantium objiciuntur oculis instar filorum albicantium, & quidem præcipuè per mesenterii spatia à venis & arteriis maximè libera transcurrentes; nonnunquam tamen dicta vasa sanguinea concomitantes vel decussatim transeuntes. Tempus verò aperiendi eò longius à pastu esse debet, quò cibus ingestus fuit solidior adeòque difficilioris digestionis.

Verùm optimus maximèque familiaris modus est canem famelicum pasci ad satietatem lacte recenti, & post horam circiter aperire ejus abdomen, lac enim propter fluiditatem facilè ac citò exit ventriculo, quosque deinde ingreditur ductus chyliferos, lacteo candore reddit valdè spectabiles.

Solent autem venæ lacteæ ob rationes antè dictas in sectione citissimè exinaniri, adeòque quodammodo disparere: quod præveniri potest earum aliquot majores propè glandulam magnam filo constringendo; vel etiam ultrà glandulam ligando totum processum membranaceum cum arteriâ cœliacâ & vasis lacteis processui isti immersis, tam propè aortam ac fieri potest: sic enim venæ lacteæ secundi generis manebunt quoque turgidæ. Verùm si unà ductum thoracicum ac cisternam contemplari sit animus, tunc optimè ponitur ligatura in parte superiori ejusdem ductûs: quæ viam ulteriorem præcludens chylum in venis lacteis, cisternâ & ductu thoracico hærere cogit, quo repleta dicta vasa non facilè visui absconduntur; sed apertè prodeunt; ut videre est in ipsâ *Fig*. 2.

Valvulæ in Venis lacteis.

Vasa lactea ob ligaturam multùm distenta, cernuntur hìc illìc consita quibusdam nodulis valvularum indiciis; nunquam tamen ita frequenter aut manifestè ac vasa propriè lymphatica.

Porrò cùm certissimum sit vasa lactea recipere chylum ex cavitate intestinorum; profectò mirum est illa post mortem non recipere flatum aut humorem intestinis à parte superiori immissum, ligatâ inferiori; etiamsi intestina multùm adhuc possideant caloris naturalis. Verùm quidem est

par

partes in vivis esse magis expansas, easque post mortem collabi: non credo tamen inde provenire tantam mutationem; sed existimo orificia dictorum vasorum in vivis aperiri per motum peristalticum, ut materia chylosa commodè intrare queat. Modum autem ostendam *Libro secundo* agendo de dicto motu.

TAB. VIII. PAGINA 78. Figura 2.

Cisterna.

A venis lacteis unà cum chylo tendimus ad Cisternam, sive commune chyli & lymphæ ex partibus inferioribus atque vicinis advectæ receptaculum; quod in canibus, plerisque aliis brutis animalibus perfectis adjacet aortæ descendenti sub arteriâ & venâ emulgentibus sinistris, indèque retrorsùm parùm, antrorsùm circiter ad thoracis cavum extenditur, *f.*

Constat membranâ tenui, cujus ruptio à superjacente peritonæo præcavetur.

Ejus magnitudo.

Ejus extensio varia est pro variâ animalium magnitudine ac voracitate. Longitudo ferè respondet quartæ parti ductûs thoracici: latitudo tanta est, ut in canibus utcumque magnis digiti minoris continendi sit capax. Est autem tunica ejus valdè dilatabilis: memini quippè me, in primo Medicinæ tytocinio cisternam canis majoris flatu extendisse usque ad amplitudinem ovi pullastræ seu gallinæ minoris.

In cisternam quantum hactenus observatum est, omnium venarum lacteatum trunculi terminantur *e e*, insuper lymphaticorum quàm plurimi *m m*, tam ab artubus inferioribus, quàm ab hepate, ventriculo, aliisque partibus infimi ventris advenientes: ex quibus omnibus illa humores correspondentes recipit, & ductui thoracico tradit.

Ductus thoracicus.

Ejus finis.

Hic ductus cisternæ parti anteriori sive thoracem respicienti (in homine superiori) continuatur; atque per longitudinem thoracis extensus *g g*, desinit in venâ, quæ in homine dicitur *subclavia*; in quadrupedibus *cruralis anterior*, & à quibusdam tam in his quàm in illo *axillaris*.

Ratio nominis.

Vocatur autem ductus ille *thoracicus* à situ: à contentis vulgò *chyliferus*, nomine tamen minùs proprio, utpotè communi & venis lacteis & Cisternæ. *A Bilsio* appellatus est *roriferus*, ob peculiarem & sinistram, quam de ejus contentis fovebat, opinionem. Dicitur passim etiam ductus *Pecqueti*; quoniam hic Author illum primus invenisse creditur anno decimi sexti sæculi quinquagesimo primo, prout & cisternam, quæ idcircò à quibusdam etiam appellatur *receptaculum Pecqueti.* Verùm longè priùs ductum illum, teste *Whartono*, observavit & evulgavit celeberrimus Anatomicus *Bartholomeus Eustachius* libro de venâ sine pari edito *Venetiis* anno 1564. ex quo ipse *Whartonus* descripsit sequentia: Itaque in illis ani- "mantibus (*de equis videtur loqui*) ab hoc ipso insigni trunco sinistro, quâ " posterior sedes radicis venæ jugularis internæ spectat, magna quædam " propago germinat, quæ præterquam quòd in ejus origine (*insertione* " *scilicet*) ostiolum semicirculare habet, est etiam alba (*à chylo*) & aquei " humoris (*lymphatici*) plena, nec longè ab ortu in duas partes scinditur " (*bifurcatio*) paulò post rursus coëuntes in unam, quæ nullos ramos dif- "

TAB. VIII. PAGINA 78. Fig. 2.

„ fundens, juxta sinistrum vertebrarum latus, penetrato septo transverso; „ deorsùm, ad medium usque lumborum fertur: quo loco latior (*Ci-„ sterna*) effecta magnamque arteriam circumplexa, obscurissimum finem, „ mihique adhuc non benè perceptum, obtinet.

Hæc descriptio ad amussim quadrat ducti thoracico & cisternæ; ast ordine inverso, procedendo scilicet à ductûs in subclaviam insertione.

Ejus latitudo.

Ductus ille ejusdem est substantiæ ac cisterna; sed facilè triplo angustior. Pro tutamine habet alteram lamellam membranæ pleuræ sibi superjacentem.

Situs.

Pars ductus thoracici Abdomen respiciens plerumquè adjacet lateri aortæ descendentis: cujus ramuli intercostales ipsum transversim superscandunt.

Bifurcatio.

In canibus frequenter ultra tertiam partem, aliquando circa medium, dividitur in duos ramos, sive ductus minores *b*, quorum alter tenet latus aortæ, alter multò sinistrorsùm reflectitur: verùm ad longitudinem circiter duarum vertebrarum progressi rursus coëunt, unicumque, ut antè,

Ejus insertio in Venam.

constituunt ductum; qui ab aortâ sinistrorsùm divertens obliquè adit venam cruralem ejusdem lateris, illiûsque parti posteriori inseritur termino quandoque simplici, quandoque in duos aut tres ramos diviso. Rarum videtur, quod depingit *D. Van. Horne*: nimirum alterum ex duobus ramulis hujus ductûs venæ jugulari implantatum. Rara quoque ejus insertio in cruralem dextram *Pecqueto* in canibus observata; & in utramque *Bartholino*. Nisi fortassis in his perquirendis aliorum Anatomicorum diligentia defecerit. In bove semel tantum quæsivi hæc chyli receptacula, invenique venas lacteas & cisternam locatas prout in canibus: & ductum Pecqueti non longè à cisternâ dextrorsùm sub aortâ reflexum, atque in cruralem dextram, pari modo ac solet in sinistram inseri caninus, insertum.

Modus inveniendi ductum.

Ductus thoracicus ut cum appendente cisternâ commodè inveniatur, accipiendum est animal modo, quem ante pro reperiendis venis lacteis descripsi, præparatum. Cisterna enim lacte turgida in loco antedicto facilè se prodet. Si verò illâ inventâ, ductus thoracicus, quia angustior est & sæpè aliis partibus immersus, non satis appareat, possunt eidem per tubulum cisternæ impositum flatus immitti, quibus distentus & agitatus ductus attentis oculis haud facilè illudet.

Ut verò ipsius ductûs positio, ramificationes & bifurcatio ritè conspiciantur, illum arteriis intercostalibus & superjacente membranâ denudare oportet. Undè præstat tubulum ita adaptare receptaculo, ut citra ejus extractionem ductus per intervalla inflari queat: etenim extracto tubulo, collabitur cisterna, & apertura sæpè difficulter rursùs invenitur. Vel pro majori securitate, ubi manus auxiliares adsunt, alter ductum inflet, alter denudet. Flatus enim cisternæ immissus facilè pervadet ductum thoracicum, & venam cavam usque ad dextram cordis cavitatem, atque hanc jucundo spectaculo insigniter distendet.

Verùm

Verùm hæ partes, ut ante monui, optimè deteguntur, si post horam à largâ sumptione lactis, ductus in parte superiori ligetur, animali adhuc vivo, vel, si aliter fieri nequeat, jamjam exstincto. In quem finem costæ sinistri lateris diffringi possunt è regione basis cordis, aut paulò magis collum versùs, ubi vulgò ductus thoracicus vertebras deserens ad latus divertitur, & supra musculos incedens oculis magis obvertitur. Quod si tibi dubium sit, ductumne ipsum, an nervum, aliudvè cernas vasculum, digitis illud premendo fies certior. Compressus enim ductus intumescet in parte versus cisternam (suppono enim fluxum chyli, aut saltem lymphæ; quia alioquin foret ligatura inutilis) eumque tumefactum facilè constringet filum mediante acu curvâ subductum: atque ita chylus & lympha ligaturam transcendere non valentia, tam in ductu ipso quàm in receptaculo copiosè collecta, easdem partes reddent valdè spectabiles. TAB. VIII. Pagina 78. Fig. 2.

Porrò ne hisce diutiùs inhæreamus, invitant nos ad sui contemplationem ductûs in venam insertio, valvulaque illius orificio superposita *l*. Hæc ut conspiciantur accuratiùs, vena secundùm longitudinem aperienda est, ac deinde ligaturâ, si quæ fuerit posita, dissolutâ, ductuque versùs venam compresso, chyli aut lymphæ eruptio in venam observanda. Utriusque defectum aliquatenùs supplere possunt flatus; sed multò feliciùs humor mediante siphone in ductum thoracicum per Cisternam injectus. Ductûs insertio in venam, valvulaque illi apposita.

Hîc quoque advertendum quòd liquor in ductum illum semel immissus regredi nequeat, impedientibus id ipsum valvulis per intervalla eidem ductui inhærentibus, in eoque multùm distento, etiam extrinsecùs instar nodulorum conspicuis. Cisterna & ductus thoracicus in cadaveribus.

Porrò quamvis ad hasce partes inveniendas soleamus accipere animal benè pastum, & quidem lacte, ut color ille albus in partibus vulgò à sanguine rubescentibus meliùs appareat; inveni equidem Cisternam & ductum thoracicum aliquoties in cadaveribus canis & felis; in aliquibus immediatè post mortem, in aliis etiam postquam uno alterove die fuerant occisi. In prioribus autem inveni dicta receptacula humore lymphatico repleta; in posterioribus omnino vacua.

Reperi etiam aliquando lymphæ ductus Mesenterium percurrentes eodem tractu, quantùm observare potui, quo aliàs venas lacteas: ut credibile sit dictas illas venas fungi etiam officio vasorum lymphaticorum: & hoc quidem magno suo commodo; quia lympha post præcipuam chyli distributionem vasa ista perfluens, secum rapit particulas chyli crassiores & sicciores, si quæ illis inhæreant; adeòque præcavet dictorum vasorum obstructionem. Vasa lactea etiam lymphatica.

Est tamen omninò necessarium ut intestina habeant aliquos vasorum lymphaticorum ramusculos sibi proprios, qui scilicet non sint simul vasa lactea: quia propria oscula venarum lactearum tantùm possunt recipere humorem è cavo intestinorum: sed lympha provenit ab intestinorum substantiâ; ergò debent esse alia oscula & vascula, quæ humorem lym-

phaticum ex substantiâ illâ recipiant, & venis lacteis inferant.

Hactenùs descripsi, & delineavi vasa chylifera prout observantur in brutis, & præcipuè prout in canibus: in homine autem nunquam vidi Cisternam aut ductum thoracicum; quia imprimis nunquam habui occasionem satis commodam partes illas quærendi in homine omninò recenter extincto, atque notabili post mortem tempore inanitæ sunt, ideòque aspectui minùs obviæ. Deinde occultantur in homine à pinguedine, aut si illa non sit copiosa, à sacculis pinguiferis, qui semper reperiuntur etiam in macilentis. Interim macer homo solet cum proportione ad magnitudinem corporis, habere plus pinguedinis quàm canis, qui dicitur pinguis.

Distinctio lactearum in primi & secundi generis negligẽda in homine.

Cùm in Mesenterio humano, ut dixi *Capite præcedenti*, non detur glandula propriè magna ut in cane, non sunt in illo respectu talis glandulæ describendæ venæ lacteæ primi & secundi generis, prout passim describuntur in canibus: si verò quis cupit vocare *primi generis* illa vasa lactea, quæ ab intestinis protenduntur ad singulas glandulas Mesenterii, & quæ inde ad Cisternam *secundi generis*, per me licet. Mallem tamen illam distinctionem planè omitti; quia exigua est inter illa genera vasorum differentia: cùm enim in homine quædam glandulæ meseraïcæ intestinis omninò propinquè adjaceant, aliæ ab iis valdè remotæ sint; hinc venæ lacteæ nonnullæ inter intestina & glandulas magis similes sunt aliis inter glandulas & Cisternam, quàm hæ vel illæ sunt similes inter se.

An lacteæ adeant glãdulas.

Dubitabit fortassis aliquis utrum in homine singulæ venæ lacteæ adeant singulas glandulas mesenterii, sicut in cane omnes adeunt glandulam magnam. Ego autem libentiùs amplector partem affirmativam; cùm, ut dixi agendo de iisdem glandulis, ipsæ vel aliquid ex venis lacteis recipiant, vel aliquid iisdem infundant, quorum posterius mihi apparet magis verisimile.

Quamquam in homine, ut dixi, nunquam viderim Cisternam aut ductum thoracicum, tamen de illorum existentia nequaquam dubito; cùm non minùs in homine quàm in brutis chylum ad sanguinem ferri oporteat; cùmque in homine etiam observentur venæ lacteæ, quæ sine dubio tandem in unum, aut saltem in paucos ductus concurrunt.

Cisterna & ductus thoracicus in homine.

Insuper Cisternam & ductum thoracicum in cadaveribus humanis aliquando fuisse visa colligere est ex Authorum scriptis. *Bartholinus* tres glandulas lumbares invenit, quas habet loco Cisternæ: concedit tamen aliquando esse plures. *Duæ majores*, inquit, *sibi invicem impositæ, & mutuis ramis lacteis conjunctæ, locantur inter cavam descendentem & aortam in angulo, quem emulgentes cum cavâ faciunt. Tertia superior diaphragma propinquè accedit, ejusque principio nerveo sub appendice immergitur.* Addit: *solæ hæ glandulæ in hominibus sufficiunt, quia voraces esse non debent canum instar, &c.*

Credo equidem *Bartholinum* fuisse deceptum, & vasa lymphatica accepisse pro ramulis lacteis qualia in canibus observantur crebrò emergere ex glandulis Abdominis, prout videre est in *Tabula* IX. *Fig.* 1. *Lit.* F. G. H.

Non

Non enim apparet ratio cur Cisterna in cane, fele, &c. sit instar sacculi; habeatque cavitatem satis insignem; & in homine sine cavitate notabili. Deinde *Bartholinus* depingit ramos suos lacteos è glandulis istis in emulgentem arteriam dextram porrectos, quod nullam habet apparentiam; sed benè quod vasa lymphatica è rene egressa transeant per glandulam ad Cisternam; prout habetur *in citatâ Figurâ* 5. TAB. VIII. PAGINA 78. Fig. 5. & 6.

Est tamen valdè credibile *Bartholino* visum fuisse ductum thoracicum; quia depingit ductum, in quem dicti ramuli implantantur; sed lympha in brutis vadit à partibus inferioribus ad superiores per ductum thoracicum, ergo credibile est quòd etiam sic vadat in homine, quòdque proinde qui demonstrat ductum, per quem transit lympha directè ad massam sanguineam, demonstret hoc ipso ductum chyliferum, vulgo thoracicum.

In homine equidem, referente eodem *D. Bartholino* saccum lacteum semel inventum à se depingit *Ol. Rudbeck*, non omissis, inquit, nostris glandulis. Est verò tantùm amplior lactei thoracici ramus capacitate brutis cedens. *Rothomagi* quoque receptaculum chyli in homine repetit *Carolus le Noble*. Vidit enim corpus cavum cellulis divisum intùs & intersectum, magnitudine ac figurâ inæqualibus constans, & obvolutum membranis tenuissimis, mollissimis glandulis distinctum, copiosâ circumfusum adipe, infinitâque implicatum fibrillarum multitudine, quæ vicinas partes, sed maximè aortam nexu arctissimo complectebatur. Hæc *Bartholinus*.

Cùm verò nihil habeam ex propriis quod circa cisternam & ductum thoracicum humana spectatorum oculis objiciam, exhibeo in hac Tabulâ *Figuram Bartholinianam*, seu potiùs elegantiorem ex ipsius exemplari concinnatam. Exhibeo quoque insertionem ductûs thoracici tribus distinctis ramulis *e c c*, in venam subclaviam *b*, secundùm relationem citati *D. Bartholini*. Saccum autem lacteum *Ol. Rudbeck* deditâ operâ omisi, quia mihi apparet modo nimis confuso delineatus. Exhibeo, inquam, illa ut monstrem Lectoribus Spectatoribusque eadem aliquando in homine fuisse visa. Fig. 6.

Porrò dùm putabam præsens Caput penè ad metam deductum, subiit moveri posse dubium quem in finem constructa sit Cisterna, curque partem illam *ampliorem* rursùs excipiat *angustior* ductus thoracicus. Debent enim venæ lacteæ & vasa lymphatica partium inferiorum considerari ut surculi in communem aliquem ductum coëuntes; sed (dicet aliquis) nulla apparet ratio cur communis ille ductus in principio sit adeò latus, & postea contrahatur in longè angustiorem. Hoc, inquam, dubium moveri potest, non contra ductûs existentiam, quippè in pluribus brutis manifestissimam, sed merè ut dubium quare, seu quem in finem; cùm ut plurimùm nihil simile observetur in aliis vasis, ubi diversi surculi concurrunt in unum eundemque truncum. Respondeo non esse eandem proportionem vasa v. g. sanguinea inter & eorum surculos, quæ est inter ductum thora- Cisterna cur ita ampla.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA OCTAVA.

Præmissis paucis glandulis mesenterii, exhibentur potissimum ductus chyliferi & lymphatici.

Fig. 1. Glandulæ mesenterii humani, naturali magnitudine.
A *Glandula maxima mesenterii.*
B *Tres glandulæ ex minimis ab invicem, prout in figurâ, dissita.*

Fig. 2. Tractus ductuum chyliferorum in cane.
A *Cor.*
B *Vena cava.*
C *Aorta descendens.*
D *Emulgens arteria.*
F *Arteria meseraïca superior.*
G *Vena meseraïca.*
H *Glandula magna mesenterii.*
I I *Pars mesenterii expansa.*
K K *intestina mesenterio alligata.*
L L *Vena & arteria meseraïca, quæ propè intestina quasi arcus efformant.*
a.a Eadem vena & arteria altiori loco.
b. b Exigua vascula in tunicis intestinorum.
c. c Nervi per mesenterium ad intestina tendentes.
d.d Venæ lacteæ per mesenterium, quæ primi generis dicuntur.
e. e Venæ lacteæ à glandulâ magnâ ad cisternam, secundi generis dicta.
f Cisterna.
g g Ductus thoracicus.
h Ejus bifurcatio.
i Ligatura ductui thoracico injecta.
k Pars venæ cruralis anterioris aperta.
l Valvula in eâdem venâ orificio ductûs thoracici apposita.
m. m Vasa lymphatica ex hepate, &c. ad cisternam tendentia.
n. n Vasa lymphatica ductui thoracico implantata.
o. o Arteria intercostales.
p Vasa lymphatica ab artubus inferioribus ad cisternam properantia.

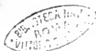
Fig. 3. & 4. Bifurcationes ductûs thoracici cum ramulis intermediis.

Fig. 5. Ductus thoracicus, &c. in homine ex D. Bartholino.
a. b. b Tres glandulæ lumbares.
c Arteria emulgens dextra in quam protenduntur rami vasorum lacteorum.
d d Ductus thoracicus.
e Ejus insertio in venam subclaviam sinistram.
f Vena illa subclavia aperta.
g Glandula thymus.
h Vena jugularis.
i. i Valvula in venâ jugulari.
k Pars superior œsophagi.
l Arteria aorta descendens.
m Pars inferior venæ cavæ, ubi in iliacas dividitur.
n Truncus venæ cavæ inferioris.
o. o Costæ dissectæ.
p Vertebra.
q q Diaphragma dissectum & utrimque reflexum.
r. r Renes.

Fig. 6. Triplex insertio ductûs thoracici in venam subclaviam.
A *Integumenta exteriora reflexa.*
b Vena subclavia sinistra.
c. c. c Tres rami ductûs thoracici venæ subclaviæ inserti.

cicum,

VIII



P Legaré A Geneve

cicum, & venas lacteas vasaque lymphatica partium inferiorum; sed hîc cum proportione esse longè plura, atque idcirco valde multa implantari lateri Cisternæ propè invicem, secus ac fit in aliis vasis. Unde nisi hæc pars foret amplior, humores ex variis locis eò confluentes nimis directè occurrerent invicem, atque ita impedirent mutuum transitum. TAB. IX., PAGINA 80, Fig. 1.

Usus Cisternæ, ut ex dictis patet, est recipere chylum per venas lacteas adventantem, & lympham à partibus inferioribus, illosque duos humores tradere ductui thoracico. Proinde Usus Cisternæ.

Usus ductûs thoracici est *recipere chylum & lympham ex Cisterna*, item, *lympham à partibus thoracis per vasa lymphatica sibi à latere implantata, illosque humores transmittere ad venam*, ibidem communi sanguinis massæ intermiscendos. Usus ductûs thoracici.

Quia verò vasa lymphatica tùm ab artubus inferioribus, tùm ab omnibus partibus Abdominis, adeòque valde multa, & omnium totius corporis pars longè maxima, in Cisternâ, quantum hactenus observatum est, terminantur, placuit idcircò hîc adjungere specialem Tabulam, quæ plura vasa lymphatica eorumque ingressum in Cisternam exactiùs repræsentet.

Hîc imprimis notanda sunt plura vasa lymphatica quæ à locis inferioribus ad Cisternam D. properantia in viâ adeunt glandulas F, G, H, I, K, hinc obvium erit judicare dicta vasa vel aliquid tradere glandulis istis, vel aliquid ab iis recipere: quid verùm horum duorum veritati conforme est, haud facilè determinabitur, præcipuè quia non constat quali præcisè usui appropriatæ sint dictæ glandulæ. Attentâ autem hâc incertitudine, neutrum omni probabilitate destitui jam monstratum eo.

Imprimis suspicari licet in dictis glandulis separari aliquem humorem aqueum ad irrigandas partes vicinas, præcipuè circa flexuram corporis: illum autem humorem secerni è lymphâ quæ per dicta vasa advehitur, exclusâ parte magis nutritivâ, quâ lympha, ut alibi probatum est, abundare solet. Cur quædam vasa lymphatica in transitu adeant glandulas.

Attamen magis verisimile mihi videtur humorem in glandulis istis sequestrandum adferri per arterias cum sanguine, sicut passim in aliis locis corporis: quia cùm massa sanguinea componatur ex multis multùmque diversis humoribus, inde facilè haberi poterit aliqua illorum species glandularum meatibus proportionata; cùmque iidem illi humores propellantur per arterias admodum validè, hinc faciliùs perfici poterit illa dictæ speciei humorum separatio.

Magis proinde verisimile mihi videtur vasa lymphatica adire dictas glandulas, ut inde per alios lymphaticorum surculos recipiant novam lympham: licet non existimen glandulas istas specialiter destinatas esse ad separandam dictam lympham, sed hujus separationem esse superadditam separationi humoris principalis; prout separatio lymphæ in hepate superadditur separationi Bilis. Sed de his & similibus plura *Libro secundo agendo de secretione humorum.*

Dixi

Valvulæ in vasis lymphaticis.

Dixi *Capite* V. *primi tractatûs* per nodulos in ligatis vasis lymphaticis designari valvulas in eorum cavitate lymphæ regressum impedientes: quod ut probarem evidentiùs, accepi vas lymphaticum ex utero vaccino fœtûs aliorumque contentorum mole valdè extenso, illudque ob ligaturam tempestivè positam lymphâ turgidum expandi super mensam, ac singulos ejus ramulos *a b*, *a b*, cultello divisi; & in momento, gratum adstantium oculis spectaculum! omnes partes *b*, *b*, *b*, exinanitæ sunt, atque collapsæ; cùm interim turgescentia partium truncum respicientium *a*, *a*, *a*, maneret adeò constans, ut ne quidem vis compressionis vasorum, à ligaturâ versùs aperturas, lympham exprimere valuerit. Valvulas autem regressum lymphæ impedientes, nudas in aperto vase exhibet *Figura* 4. *a*, *a*.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA NONA.

Repræsentantur multa vasa lymphatica, tam ex cane, quam ex bove desumpta.

Fig. 1. Vasa lymphatica renum ferè tota ex D. *Nuck*.

A *Vena cava.*

B. B *Renes.*

C. C *Emulgentes venæ.*

D *Cysterna.*

E *Principium ductûs thoracici ligati ut sistatur transitus lymphæ.*

F *Glandula inter renes & cysternam.*

G *Glandula ab Authore cava dicta.*

H. H *Glandulæ iliacæ.*

I. I *Glandulæ mesocoli.*

K *Glandulæ sacræ.*

L. L. L *Vasa lymphatica à dictis partibus, aut saltem per eas ad cisternam tendentia.*

Fig. 2. Vasa lymphatica ex utero vaccino desumpta, quibusdam locis dissecta.

a. a Vasa lymphatica inter dissectionem & ligaturam turgida, quia lympha, obstantibus valvulis, non effluit.

b. b Vasa propter sectionem inanita.

Fig. 3. Aliquod vas lymphaticum majus ex utero bovino, naturali magnitudine delineatum.

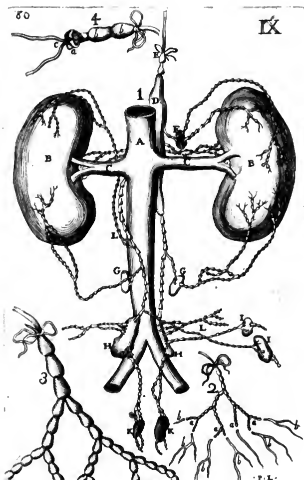
Fig. 4. Vas lymphaticum apertum, ut appareant.

a Valvulæ binæ impedientes regressum lymphæ versùs extremitates.

b. b Duæ partes vasis lymphatici.

c. c Duo rami vasis lymphatici propter aperturam ejus inaniti.

CA-


80
4
IX
1
A
B
B
D
E
F
G
G
H
H
K
K
L
L
3
2
P. L.

CAPUT XIV.

Admonitio circa situm partium in Abdomine restantium.

Ablatis intestinis, & Mesenterio, plures partes, quæ ante sub illis, & præcipuè sub intestinis vel omninò, vel pro magnâ parte latitabant, oculis primò vel perfectiùs offeruntur. Perfectiùs cernitur Hepar D D. Ventriculus E. Lien H. & Vesica urinaria O. Primò apparent Renes G G. licet dexter pro magnâ parte tectus jecinore; ab iisque procedentes ureteres *b. b.* in vesicam urinariam protensi. Spectatur quoque in pluribus fundus Vesiculæ fellis *a.* pendentis infra limbum inferiorem hepatis. Cernitur pars notabilis pancreatis *b.* siti sub fundo Ventriculi. Depositâ autem aliqualiter pinguedine visuntur Aorta descendens *c.* Vena cava inferior *d.* atque ab illâ abscedentes arteriæ spermaticæ *g. g.* ab hâc venæ spermaticæ *f. f.* quarum sinistra à dictâ venâ gignitur interventu emulgentis. Hîc quoque spectare licet quomodo dicta arteria *c.* propè os sacrum sese anteponat venæ cavæ *d.* cujus hactenus tenuerat latus sinistrum: quomodo dictæ venæ & arteriæ dividantur in ramos iliacos *l. l.* quorum partes exteriores porriguntur in crura, indèque crurales ibidem appellantur. TAB. X. PAGINA 82. Fig. 1.

At consideratione dignissimum est dictis arteriis & venis crura ingredientibus locum concedi valde amplum, ne per vasa adeò insignia impediatur liber sanguinis transitus; atque hunc esse locum ubi fiat lethalis hernia (de quâ locutus sum *Capite XI.*) extrinsecùs observatu difficilis; nempe ab exiguâ parte intestini ilei, quâ compressâ vel concretâ intercipitur ulterior chyli transitus, oriturque randem iliaca passio. Locus autem notatur imposita stilo, *m.* estque communis utrique sexui.

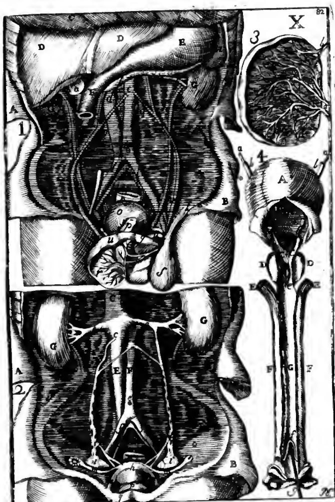
In corpore fœmineo prostat quoque uterus *h*, nempe inter intestinum rectum *g*, & vesicam urinariam *p*. Ad latus uteri apparent Testiculi *i*, *i*, & Tubæ Fallopianæ *m*, *m*, aliaque plura ad partes muliebres pertinentia. Fig. 2.

FIGURARUM EXPLICATIO
TABULA DECIMA.

Remotis inteſtinis, Omento & Meſenterio, in Situ conſpiciuntur partes, quæ ſub illis latitabant.

Fig. 1 Abdomen virile apertum.
A. B *Partes exteriores reflexæ.*
C *Pars diaphragmatis.*
D. D *Hepar.*
E *Ventriculus,*
F *Inteſtinum duodenum.*
G. G *Renes, quorum dexter ſub hepate latitat.*
H *Lien.*
I. I *Ilia.*
k *Pelvis abdominis.*
a *Veſicula fellis.*
b *Pancreas.*
c *Aorta deſcendens.*
d *Vena cava inferior.*
e *Emulgens ſiniſtra, dextra latet ſub hepate.*
f. f *Vena ſpermatica.*
g. g *Arteria ſpermatica.*
h. h *Ureteres.*
i *Glandulæ inter venam & arteriam in parte poſteriori, lumbares.*
k *Arteria Meſeraïca inferior abſciſſa.*
l. l *Vena & arteria iliaca.*
m *Bacillus inguini impoſitus, eo loco quo fiunt herniæ parvæ lethales.*
n *inteſtinum rectum abſciſſum.*
o *Veſica urinaria diſtenta.*
p *Penis ſurſum reflexus.*
q *Limbus exterior ſcroti.*
r *Septum ſcroti.*
ſ. t *Muſculus cremaſter.*
s *Tunica rubra teſtis, quæ à dicto Muſculo expanſo conſtituitur.*
t *Principium ejuſdem Muſculi.*
v. v *Vena & arteria ſpermaticæ membranis involutæ.*
u u *Vaſa ſemen deferentia.*
Fig. 2 Abdomen muliebre apertum.
A. B *Partes externæ reflexæ.*
C *Vena cava inferior ſupra renes.*
E *Aorta deſcendens ſupra renes.*
E. F *Eadem vaſa infra renes, ubi arteria ſe ſuperponit venę.*
G. G *Renes.*
H. H *Ilia.*
I *Pelvis Abdominis.*
a. a *Emulgentes.*
b. b *Ureteres abſciſſi.*
c. c *Venę ſpermaticę.*
d. d *Arterię ſpermaticę.*
e. *Arteria Meſeraïca inferior abſciſſa*
f. f *Venę & arterię iliacę.*
g *Inteſtinum rectum abſciſſum.*
h *Uterus.*
i. i *Teſticuli ſive ovaria.*
k. k *Venę & arterię ſpermaticę.*
l. l *Earum rami directè ad uterum.*
m. m *Tubę Fallopianę.*
n. n *Ligamenta uteri rotunda.*
o. o *Ligamenta uteri lata.*
p *Veſica urinaria verſùs inferiora detruſa.*

q Oſſa


82
X
1
2
3
4

q Ossa pubis non planè denudata.

In his duabus figuris ossa pubis apparent nimis remota v. g. à renibus; quia deberent poni anteriùs elevata, quod in plano fieri nequit.

Duæ sequentes figuræ hùc translatæ sunt, quia in propriis non habebatur locus.

Fig. 3. Septum scroti expansum in quo vasa sanguifera clarè apparent.

a Vasa sanguifera à pudendis septum percurrentia.

b Alia ab hypogastricis.

Fig. 4. Vesica urinaria cum urethrâ virili, &c. à parte anteriori.

A *Fundus vesicæ urinariæ.*

B *Posterior interna facies vesicæ.*

C. C *Fibræ vesicæ in urethram obliquè descendentes.*

D. D *Glandulæ prostratæ.*

E. E *Musculi erectores Penis.*

F. F *Corpora nerveo-spongiosa ad latus deducta, ut perveniatur ad urethram.*

c *Urethra aperta.*

a. a Styli ureteribus impositi.

b. b Ureteres abscissi.

c. c Apertura ureterum in vesicâ, ubi styli exeunt.

d Musculus sphincter vesicæ.

e Crista galli gallinacei.

f Apertura in urethrâ propè glandem.

g Stylus in dictâ aperturâ.

CAPUT XV.

De Pancreate.

TAB. XI. PAGINA 98. Fig. 1.

PAncreas est *Glandula conglomerata, sita propè primam lumborum vertebram sub fundo & posticâ parte ventriculi, crassiori suo extremo adjacens intestino duodeno, indeque versùs lienem, quem tamen non attingit, extensa, ad succum quemdam, qui pancreaticus dicitur, filtrandum atque intestinis inferendum destinata* c c.

Compingitur ex innumeris parvis glandulis, quarum singulæ eam habent duritiem ac firmitudinem, ut ab invicem separatæ figuram suam retinere queant: quia tamen laxè conjunguntur, hinc pancreas ex illis exurgens, mollitie & laxitate plures alias superat glandulas.

Colligantur hæ glandulæ simul tum per vasa, tùm, teste D. *de Graaf* per membranam singulis propriam, omnesque simul cinguntur tunicâ satis validâ à peritonæo oriundâ, cujus beneficio totum pancreas suo loco firmiter detinetur.

Color Pancreatis ex albo paululùm ad rubedinem accedit. Color.

Figura ejus est ferè instar linguæ caninæ; sed cum proportione longior: Figura. quippè in homine mediocris staturæ ad octo, novem aut decem digitos se Magnitudo. extendit. Illius latitudo ferè duos cum dimidio; crassities circiter digitum

L 2 unum

TAB. XI. PAGINA 98. Fig. 1.

unum assequitur. Pondus ex observatione *D. D. Whartoni & de Graaf.* est unciarum quatuor aut quinque.

In canibus, felibus & quibusdam aliis quasi bipertitum est: sic ut altera pars sub ventriculum transversim excurrat, altera secundùm ductum intestinalem per mesenterium descendat.

Arteriæ.

Arterias habet Pancreas à ramo cœliacæ, ram dextro quàm sinistro.

Venæ.

Venas à venâ portæ, maximè à ramo ejus sinistro, qui per fossam Pancreati insculptam versùs lienem extensus, illi hinc indè suas propagines transmittit. Circa intestinum Pancreas etiam ab ipso venæ trunco surculos accipit.

Nervi.

Nervos obtinet è plexu hepatico sub jecore à propaginibus trunci intercostalis constituto.

Vasa lymphatica.

Venas lacteas seu chyliferas ab intestino duodeno in canibus excurrere per Pancreas ad glandulam magnam Mesenterii dixi *Capite* XIII. unde verisimile est etiam in homine ejusmodi vasa per Pancreas exspatiari versùs Cisternam. Sed illa ut lactea sive chylifera non pertinent ad Pancreas, neque inter ejus vasa computari debent. At dubitare licet utrum non sint simul vasa lymphatica Pancreatis: quamquam dubitandum non sit, quin adsint alia quædam vascula lymphatica Pancreati propria, quæ scilicet lympham immediatæ ex illo recipiant; & dictis vasis lacteis infundant: conformiter ad dicta de vasis lymphaticis intestinorum *Capite XIII. ultra medium.*

Ductus Pancreaticus.

Possidet insuper ductum excretorium per totam ejus longitudinem extensum D, quem *Georgius Wirsungius* anno *Christi* 1642. primùm derexit, aut saltem pro speciali ductu cognovit; nam credibile est eundem ductum etiam prioribus Anatomicis fuisse visum, sed pro venâ vel arteriâ habitum: licet enim latere constet tenuiori, satis tamen firmus est, ut ejus disruptio non facilè illudat examinantem.

Ejus crassities.

Crassities ductûs Pancreatici circa intestinum B, pennam gallinaceam superat; sed ab eodem recedendo paulatim attenuatur. Ramos laterales ad omnes Pancreatis partes transmittit; primò majores & deinde minores atque minores. Unde quò magis lienem appropinquat, eò tam ipse ductus quàm proximi ejus rami fiunt tenuiores. Solet autem ramus ab inferiori parte intestino proximus reliquos multùm superare tam magnitudine quàm surculorum numero; quia scilicet Pancreas ibidem latius est, ac parvulum processum à se dimitrit.

Ramuli.

Insertio in intestinum.

Inseritur parte crassiori in intestinum duodenum quatuor aut quinque digitis à pyloro, & frequenter eodem osculo F, cum ductu bilario E, de quo agemus *Capite* XVII. In canibus autem, porcis, vitulis, cuniculis & felibus, proprio osculo hiat in intestinum duodenum, spatio notabili infra insertionem præfati ductûs bilarii.

Aliquando duplex.

Regnerus de Graaf, qui hanc partem ejusque contenta examinando se plurimùm exercuit, invenit ductum illum aliquando duplicem in homine;

quod

quod dicit *ordinarium in phasianis, Gallis Africanis, anseribus, anatibus, aliisque animalium generibus ex avium numero præsertim desumptis.*

Triplex, inquit *ut plurimùm in gallis, gallinis, columbis, picis, &c.* Triplex in. &c.

Officium hujus ductûs est mediantibus suis ramulis *recipere humorem pancreaticum ex glandulis, eumque infundere in intestina.* Officium Ductûs.

Officium Pancreatis, cui ductus ille tamquam pars includitur, est mediantibus suis glandulis *dictum humorem segregare à massâ sanguineâ, eumque segregatum dimittere ad intestina* per ductum proprium. Putatur quoque Pancreas *inservire ventriculo instar pulvinaris, atque impedire nè ille multùm distentus vertebris durè incumbat.* Officium Pancreatis.

Quantùm ad colorem & consistentiam succi pancreatici, invenit eum *D. de Graaf* instar aquæ fontanæ limpidum cum aliquali viscositate, sed non nisi spiritibus dissipatis coëunte. Succi Pancreatici color & consistentia.

Quoad saporem, offendit ipsum quandoque acidum gratissimum, aliquando penè insipidum, sæpius salsum, sæpissimè verò acido-salsum; qualem ego eum etiam inveni in juveni vaccâ. Sapor.

Usus succi pancreatici investigabitur *Libro II. Tract. I. Cap. XVII.* Usus.

CAPUT XVI.

De Liene.

Lien est *pars rubra, vel ex rubro ad nigredinem vergens, mollis, facilè dilatabilis, in sinistro Hypochondrio inter costas spurias & ventriculum collocata* c. Vide *TAB.* X. *Fig.* 1. H. Lien qualis. Situs.

Authores Lienem quoad figuram passim linguæ bovinæ comparant, quod meo judicio veriùs de Liene bovis & ovis intelligitur. Lien autem hominis sæpiùs linguæ humanæ similior est. Figura.

Latus exterius sive costas spurias respiciens gibbum est: interiùs ventriculo adjacens aliquatenus concavum, conformiter ad figuram partium circumstantium, cui Lien, utpotè valdè mollis, facilè sese accommodat.

Magnitudo ejus, etiam in hominibus ejusdem staturæ, mirum in modum variatur: creditur interim communior ejus longitudo ferè sex digitorum transversorum: latitudo trium: crassities uniûs. In canibus valdè longus est; sed gracilis. Magnitudo.

In numero quandoque luxuriat: constat etenim duos à multis Anatomicis in uno corpore fuisse repertos, & à *Fallopio* tres. Idem & nos à paucis annis hic Lovanii in Theatro Anatomico vidimus in cadavere cujusdam puellæ ob prolicidium mortis supplicio affectæ, demonstrante Cl. D. *Herregouts* tunc temporis Anatomiæ Professore. Erat autem unus vulgaris magnitudinis, alii duo admodùm parvi. Insuper sicuti nuper in cadavere cujusdam juvenis cum optimo habitu subitò occisi, appendicem vermiformem intestinorum, ita in eodem etiam Lienem duplicatum reperi: Lien duplex Triplex.

& quidem alterum magnitudine plusquam mediocri ; alterum priori superpositum & communi membranâ connexum, qui circiter quartam partem Lienis magis ordinarii constituebar.

Color Lienis. Colorem Lienis variat ætas. In crescentibus planè rubeus est, in adultis vergit ad nigredinem, idque magis in provectis ætate quàm in juvenibus. Senibus Lienem naturaliter livescere asserunt qui, quod alii præter naturam judicant.

Connexio. Connectitur parte concavâ omento, ejusque interventu ventriculo & reni sinistro. Pars ejus superior sæpè diaphragmati adnascitur, aliàs leviter; aliàs validè ac per longum spatium.

Tunica exterior. Binis Lien vestitur tunicis, quarum exterior ambit tantùm aliquam ejus partem, in aliis majorem, in aliis minorem, eidemque non nisi laxè & nexu facilè dissolubili conjungitur. Adhæret tamen tunicæ interiori mediantibus vasorum ramulis: unde illâ detractâ, in hac interiori apparent punctula nigricantia vasorum sanguineorum disruptionis indicia. Ob eandem rationem erumpit flatus per venam aut arteriam Lieni immissus, quod non contingit quando tunicâ exteriori involutus est.

Interior. Tunica interna ex fibris sibi invicem mirè intricatis componitur; ab eâque innumera filamenta ex altero latere in oppositum deducuntur. An ad solum hujus visceris robur ac firmitatem, an verò etiam ad motûs exercitium, nondum liquet.

Cellulæ Lienis. Fundantur insuper in hâc tunicâ interiori multæ utrimque membranulæ tenuissimæ, quæ per Lienis interiora excurrentes in eis varias efformant cellulas. Unde flatus vasis sanguiferis & potissimùm venæ trunco immissus cellulas istas expandendo Lienem reddit valde turgidum, maximè si fuerit hic illæsus, & ambabus tunicis investitus. Si verò per ligaturam, flatûs eruptione inhibitâ, Lien ita turgidus aëri frictiori exponatur, membranulis istis ariditate obrigescentibus, cellulæ manebunt expansæ atque patentes, etiamsi postmodum aëri concedatur liber exitus; atque adeò interna Lienis dissecti substantia instar favi apum cellulosa apparebit D, *Fig.* 2.

TAB. XI. PAGINA. 98. Glandulæ in cellulis. Cernuntur in dictis cellulis aliqua corpuscula solida, quæ nonnulli curiosiores notant esse glandulas ovales, in singulis septem vel octo racematim adhærentes vasorum extremitatibus. At Clariss. *Ruysch* negat Lienem humanum esse glandulosum, negatque eum alias habere cellulas quàm vasorum expansiones. Imo dicit sese deprehendisse integrum Lienis humani constitutum nil esse nisi congeriem quamdam arteriarum, venarum, lymphæ ductuum, & nervorum, quæ membranis ambientibus coërcentur. Quidquid sit, Lien humanus per flatus immissos insigniter extenditur, ut videatur quasi pulmonum æmulus.

Arteriæ & Venæ. Lien vasis communibus omnis generis abundat. Arterias accipit à ramo cæliacæ sinistro, cujus præcipui surculi per illius substantiam distribuuntur. Venas à ramo sinistro venæ portæ, quem pro maximâ parte sibi quoque vendicat H. *Fig.* 1.

So-

Solent autem dicta vasa vocari arteriæ & venæ *splenicæ*, ac si dicerentur *lienares*: *Splen* enim Græcis idem significat, quod *Lien* Latinis. Splenicæ.

Nervos huic visceri subministrat quidam plexus sub ventriculi fundo à sinistris locatus, Willisio dictus *Lienaris*. Nervi ab hoc plexu ad Lienem tendentes primò ramum arteriosum majorem, & deinde varios ejus ramulos concomitantur, eosque miro artificio irretiunt. Nervi.

Vasorum lymphaticorum copiâ respectu suæ molis nulli parti cedit Lien. Hæc facilè deprehenduntur in vivis canibus, vitulis aliisque affinibus animalibus: si nimirùm, ut alibi docui, arteriis liberis, venæ cum proximâ omenti parte filo constringantur. Lympha enim partem ligatam transfluere nequiens, in vasis ante ligaturam copiosè accumulabitur, eaque distendendo Spectatorum oculis clarè objiciet B. *Fig.* 2. Quod etiam aliquatenùs succedet quamvis arteriæ simul fuerint constrictæ; nec tantum in vivis, sed & aliquando post mortem, saltem immediatè. Vasa lymphatica. TAB. XI. PAGINA 98.

Præter hæc vasa, ductum Lienis excretorium alicui visum audivi nunquam.

De usu Lienis quantæ inter Authores altercationes! Quot sententiæ! Quot opiniones! Ex quibus tamen omnibus nihil certitudinis hactenùs emanavit. Duas solas huc adducam, ideò minùs absonas quòd structuram Lienis aliquo modo respiciant. De usu Lienis, opiniones variæ.

Prima illorum est, qui vasorum lymphaticorum abundantiam considerantes, existimant Lienem eo fine fabricatum, ut lympham à massâ sanguineâ segreget, ex quo ulteriùs duplicem colligunt utilitatem: alteram quatenus sanguis ad hepar iturus à nimiâ hujus liquoris copiâ repurgatus humorem biliosum sibi admixtum in glandulas jecoris faciliùs deponit: alteram in quantum lymphâ à Liene ad commune receptaculum ablegatâ, chylus ob diversam particularum indolem quasi fermentando redditur perfectior.

Alii volunt in glandulis Lienis separari humorem quemdam specialem, eumque primo infundi illius cellulis, indèque in venas splenicas resumptum per venam portæ transferri ad hepar, ibidem bilis separationi inserviturum. Ego neque hanc, neque illam opinionem planè rejicio: licet non credam præcipuum Lienis usum esse separationem lymphæ. Enimverò plurimas partes reperire est vasa lymphatica abundè possidentes, quibus nihilominus aliud primarium officium Author Naturæ designavit. Atque imprimis novimus quam largâ scaturigine lympha ab hepate ad Cisternam dimanet, quod tamen non minùs bilis sequestrationi tamquam præcipuo muneri incumbit. Unde si duas illas opiniones in unam cudere fas sit; usum Lienis in posteriori allegatum *primarium*, in priori *secundarium* statuendum judico.

Lienem in corpore otiosum esse adeòque inutilem nonnulli asseruêre: quia canibus exscindi dicitur absque eo, quod postmodum ullum functionis detrimentum patiantur. Homines quoque sine Liene sanos vixisse quorundam Mulieri Lien exsectus.

rundam traditio est. Verùm si unquam homini fuerit exsectus, hoc factum judico ratione alicujus gravis infirmitatis, cujusmodi casum refert *Faviorantius* de uxore cujusdam Centurionis. Sed credibile non est, dictæ mulieri omnes functiones fuisse restitutas: neque hoc asserit *Faviorantius*, quamvis eam intra dies à sectione viginti quatuor sanam & salvam evasisse dicat: quia homines beneficio Medicinæ magnis ereptos miseriis facilè sanos dicimus, & se ipsi ut tales agnoscunt, licet sanitas sit admodùm imperfecta. Unde si quæ in casu simili ex Lienis defectu resultet incommoditas, illa nec ab ægro, nec à circumstantibus facilè advertitur.

Canis absque Liene. Neque illud quod de canibus adstruitur, mihi satis probatum est: quamquam bis experimentum instituerim, cum optimo successu. Extraxi enim cani femellæ Lienem circa initium Novembris 1691. quam deinde nutrivi usque ad principium Maii 1692. dùm illam publicè dissecui. Verùm canis illa meæ intentioni satisfacere non potuit; quia etiam ante exscissionem Lienis habebat posteriores tibias quasi paralyticas: unde advertere nequivi utrum absentia Lienis ipsam cursui, adeòque proprio muneri (erat enim de genere venaticorum) reddidisset magis aut minùs idoneam. Intendebam autem experiri an aliquando conciperet ac pareret; sed ob tibiarum imbecillitatem sese masculo accommodare non potuit. De cætero nullum novum defectum in eâ observavi: neque in sectione inveni aliquod membrum malè dispositum; solummodò exigua pars omenti coaluerat peritonæo, quam judicabam inter labia vulnerum insiluisse, fortassis ex eo quod illa intrinsecè non fuerant exactè consuta: pars autem à Liene abscissa locum ordinarium in sinistro hypochondrio occupabat. Erant quoque venæ & arteriæ splenicæ minores quàm exigebat status naturalis, quia nimirum sanguis minùs abundanter per illas transfluxerat.

Infeliciùs successit Lienis extractio cani masculo & seni, qui vulnere ligato, malè custoditus sese subduxerat, fuitque post paucos dies inventus mortuus, ligaturâ solutâ, ac magnâ sanguinis copiâ in cavitatem Abdominis effusâ: quæ effusio sine dubio ipsi fuit causa mortis. Unde verò soluta fuerit ligatura non est evidens, suspicor per canis inquietudinem, & fortassis per sicarum impulsumque in res duras.

Alter. Tertiâ vice exsecui Lienem cani Fæmellæ omninò juveni & adhuc lactanti, quæ benè sanata nullum dedit spatio trium mensium indicium alicujus defectûs. At illam postea dono dedi Medico Serenissimæ Electricis Palatinæ, eâ conditione ut mihi rescriberet an conveniente ætate catuliret, & si ita, an masculo commissa conciperet. Cùm enim jam in primo cane nullum observassem defectum ex Lienis absentiâ, suspicatus sum eum fore in functione genitali, qui non omni tempore apparere potest. Neque credere possum Lienis functionem esse adeò exiguam ut ejus abolitio non foret observabilis; cum viscus illud gaudeat tantâ vasorum abundantiâ. Legeram quoque in praxi Barbetianâ, observatam esse canis femellæ ex sectione Lienis sterilitatem.

Post

Post annum circiter accepi litteras indicantes dictum canem optimè valere, de cætero nihil! neque postmodùm, jam per annos aliquot, de eo audivi quidquam.

Hîc interim observandum quod possit esse aliquis in corpore defectus, qui per longum tempus exiguus, tandem in magnum malum erumpat: ita videmus homines quosdam per annum anum alterumve laborare tussiculâ, nullâ adjunctâ notabili respirandi difficultate nisi dùm corpus solitò magis exercent, qui tamen postea moriuntur Phthisi, cujus sine dubio causa inceperat à primâ illâ tussiculâ, vel etiam ante ipsam. Pari autem ratione videtur posse contingere ut canis ex absentiâ Lienis laboret defectu aliquo, qui se nonnisi post longum tempus manifestet, idque tantò magis, quò minùs canis incommoditatem, si quam sentiat, indicare potest.

CAPUT XVII.

De Hepate, Vesiculâ & ductibus Biliariis.

TAB. XI. PAGINA 98. Fig. 3. & 4.

Hepar sive Jecur est pars glandulosa, mole valdè insignis, sita immediatè sub diaphragmate, ad humorem biliosum à massâ sanguinis segregandum maximè destinata Fig. 3. & 4. Jecur quid.

Collocatur potissimùm in dextro hypochondrio, quod ferè totum replet, indeque supra partem dextram ventriculi ultra cartilaginem ensiformen extenditur versus sinistrum, evadens sensim angustius & tenuis, ne ventriculi distentionem impediat. Ejus situs.

Figuram accipit partibus adjacentibus accommodatam: nimirùm superiùs & anteriùs convexam seu gibbam. *Fig.* 3. posteriùs concavam. *Fig.* 4. inferiùs desinit in marginem tenuem ac salebrosum. Figura.

Superficies ejus convexa lævis est; concava inæqualior, eique præter fissuram majorem, per quam transit ligamentum umbilicale L, insculpti sunt tres sinus, quorum major in latere sinistro dextram ventriculi partem cum pyloro & principio intestini duodeni excipit: secundus in latere dextro propè marginem inferiorem sustinet vesiculam fellis D, tertius in superiori parte transitum concedit venæ cavæ H. Adsunt insuper aliquando fossulæ quædam longiores quasi fissuræ, nullo certo numero aut loco circumscribendæ. Fig. 4. Sinus. Fossulæ.

Extensio Jecoris in diversis subjectis maximè variatur, etiam independenter à diversâ corporis magnitudine. In fœtu & recenter natis majorem Abdominis partem occupat, at non ita crescit sicuti pleræque reliquæ partes corporis. In adultis aliquando observavi longitudinem Jecinoris continere tres medias latitudines ejusdem, & duas tertias partes cavi illius Abdominis, in quo reconditur. Notat autem *Glissonius* longitudinem Hepatis in superficie concavâ proximè respondere intervallo, quod cubitum carpumque interjacet: latitudinem ejus ferè æqualem esse longitudini ma- Magitudo Jecoris.

TAB XI. Pagina 98.

nûs. In superficie convexâ longius est ac latius : si enim hæc considere-tur instar arcûs, concava erit respectu ejusdem veluti chorda.

Intelligitur autem per longitudinem Hepatis illius extensio secundùm latitudinem Abdominis; ac conformiter per latitudinem extensio per Abdominis longitudinem : quia scilicet viscus illud magis extenditur de latere corporis in latus, quàm secundùm ejusdem corporis longitudinem.

Membrana hepatis.

Cingitur Hepar membranâ tenui, quæ putatur habere originem à peritonæo. Separatur quidem parvo labore à subjectâ substantiâ; sed non sine ejusdem substantiæ laceratione.

Ligamenta & connexio Hepatis.

Cum diaphragmate.

Fig. 3.

Cum cartilagine ensiformi.

Connectitur Hepar variis partibus, ac potissimùm diaphragmati; & quidem per plura ligamenta numero non semper æqualia. Superiùs per ligamentum membranaceum latum ac validum *suspensorium* dictum, è regione magnæ fissuræ egressum; quod *D. Glissonius* dicit capsulæ venam portæ & ductum hepaticum involventi continuatum c. A dextris sub costis spuriis eidem septo alligatur per ligamentum aliud latum & tenue, ab externâ Hepatis membranâ, vel si mavis, à peritonæo ubi diaphragmati applicatur, productum, quod aliquando geminum reperi. Tertium huic simile est quoad substantiam & robur; connectitque Hepar cartilagini ensiformi, indèque retrorsum, & sæpè sinistrorsùm ad septum medium extenditur. Insuper vena cava D, perforato diaphragmate, Jecori immergitur; cùmque firmiter in utroque radicetur, haud parùm ad validiorem eorumdem connexionem tribuit. Denique membrana Jecori circumducta sæpè hoc loco adnascitur diaphragmati, eique continuatur nunc spatio latiori, nunc angustiori. Inveni tamen aliquando ligamentum primum cartilagini ensiformi alligatum, & tertium soli diaphragmati in regione sinistrâ annexum; quod passim contingere suspicor quando Hepar multùm extenditur sinistrorsùm.

Ligamentum umbilicale.

Fig. 4.

Inferiùs connectitur partibus externis Abdominis, in umbilico per ligamentum rotundum L. in fœtu ac recenter natis venam umbilicalem; in adultioribus, ubi usus dictæ venæ jamdudùm cessavit, consolidatum, & passim septum pinguedine, ingreditur Hepar in fissurâ majori, de quo ante, illudque tenet suspensum, sic ut neque diaphragmati, neque ventriculo nimis incumbat.

Hepar in respiratione sequitur motum diaphragmatis.

Cùm itaque Jecur tam validè arctèque adstrictum sit diaphragmati, hujus quoque motui obsecundetur necesse est. Unde dictæ parti in inspiratione descendenti cedit versùs inferiora; eadem in expiratione ascendentem insequitur. Et quoniam expiranti diaphragma versùs pectoris cavitatem maximè incurvatum est, ac valdè concavum versùs infimum ventrem, hinc Hepar cum illo ascendens sub costis spuriis pro maximâ parte occultatur, proinde dum in ægris tactu explorandum est, convenit ut halitum fortiter inspiratum aliquandiu retineant.

Color hepatis.

Naturalis color Jecoris rubicundus est, quo in cadavere per ablutionem facilè spoliatur, & pallidum evadit.

Sub-

Substantia Hepatis, exceptis vasis & membranulis, mollis est ac friabilis; ut seu digitis comprimendo, seu instrumentis abradendo, non adeò difficulter ab intertextis vasis separetur. Ex veteribus plures existimarunt eam esse sanguinem circa vasa nullo artificio concretum; sed tempus & industria docuêre illam non esse nisi glandulas vasorum propaginibus racematim adhærentes. Substantia Hepatis glandulosa.

Vasa possidet Jecur copiosissima; quæ sunt *Venæ*, *Arteriæ*, *Nervi*, *Vasa lymphatica*, & *proprii Ductus excretorii*: quibus nonnulli annumerant *Vesiculam fellis*. Vasa. Hepatis.

Venas habet tùm à cavâ, tùm maximè à venâ portæ; illa diaphragma egrediens, statim simæ Hepatis parti immergitur H, *& Fig.* 5. D. eique ab ipso introitu sæpè impertitur tres (aliquando inveni plures; sed non ita à minoribus distinctos) ramos insignes, ac deinde per totum transitum minores quàmplurimos; qui ulteriùs in varios surculos divisi totam Jecoris substantiam densissimo agmine percurrunt. Ipsiûs autem venæ truncus non profundè ingreditur Hepar; sed ita transit per foveam illi insculptam, ut latus posteriùs maneat planè nudum. Inde ad tres quatuorve digitos progressa Hepar deserit, ac posteriora versùs inclinatur. Vena à cava.

Vena portæ, ut alibi insinuavi, utrâque extremitate abit in surculos quodammodo infinitos; quorum superiores per Hepar excurrunt; inferiores, qui instar radicum sunt, ferè per omnes partes Abdomine contentas distribuuntur, sanguinemque ex earum arteriis receptum trunco 1, infundunt, ulteriùs per ramulos superiores ad venam cavam transmittendum. Vena portæ.

Cùm verò ramuli venæ portæ à parte inferiori sursùm ac lateraliter, surculi autem venæ cavæ plerique obliquè deorsùm tendant, hinc se mutuo frequenter intersecant; sæpè tamen, maximè circa extremitates, pari passu versùs eamdem sitûs differentiam exspatiantur; multisque in locis ita immediatè connectuntur, ut sanguis commodè ex ramulis venæ portæ in surculos cavæ transfundi queat. Connexio ramulorum utriusque venæ.

Aliqui multa laboriosè tradunt signa, quibus internoscantur utriusque venæ propagines: at pluribus non videtur opus: detractâ enim membranâ Hepar cingente, illiusque substantiâ aliquo modo abrasâ, propagines illas haud difficulter discriminabit flatus, quippè alterutriûs venæ trunco aut ramo majori immissus, distendet quidem ejusdem venæ surculos, sed ad ramulos alteriûs vix penetrabit. Quomodo ramuli utriusque venæ dignoscantur.

Ramulis horum vasorum, & potissimum venæ portæ, adnascuntur glandulæ propriam Jecoris substantiam constituentes, quæ singulæ, observante *Malpighio*, habent ad minùs sex facies seu superficies inæquales, magis in piscibus & quibusdam aliis animalibus imperfectioribus, quàm in homine aut in pecudibus, conspicuas. Glandulæ Hepatis.

Glandulæ istæ eisdem vasis racematim adhærentes constituunt varios quasi lobos, qui obvolvuntur propriis membranulis in tunicam externam seu membranam communem desinentibus. Undè Hepar à quibusdam re- Hepatis lobi interni.

TAB. XI. PAGINA 98. Fig. 4.

centioribus non immeritò computatur inter glandulas conglomeratas. Quæstionem verò de hisce glandulis vide *Capite VIII. primi Tractatûs.*

Lobi externi.

An verò quoad figuram externam in lobos quoque dividatur Hepar, disputant aliqui: sed quæstio, nisi inter planè ignorantes, est de solo nomine; quoniam res ipsa mediante visu facilè determinatur. Tolerandi profectò mihi videntur, qui loborum denominationem in humano Jecore tanquam minoris momenti negligunt. Tolerandi itidem qui in eò duos, tres, & nonnunquam quatuor lobos se observare aiunt. Dividitur enim semper viscus illud in partem dextram majorem A, & sinistram minorem B; quæ loborum nomine gaudere valent. Tertius lobus dici potest parvus ille monticulus C propè superiorem Jecoris circumferentiam in superficie concavâ juxta truncum venæ cavæ, sub quo vena portæ egreditur. Adest etiam aliquando fissura notabilior in limbo inferiori, qui vesiculam fellis tegit; inter quam & fissuram majorem alius parvus lobus interjacet. In Hepate canino vulgò sunt lobi septem valdè distincti: in bobus & ovibus se ferè habent ut in homine.

Ductus excretorii.

A singulis lobis internis plures ductus excretorii egrediuntur, qui ramulis venæ portæ contigui pari passu cum iis incedunt *Fig.* 7. abeuntque pariter in truncum singularem F, & hic, cum alio meatu à vesiculâ fellis continuato, E coit in tertium G *ductum communem* appellatum.

Vesicula fellis quid.

Est autem vesicula fellis *vasculum membranaceum, pyriforme, Hepati sub imâ ejus parte immersum; bili recipiendæ, conservandæ, ac tempore opportuno ad intestina transmittendæ destinatum* D, *&* *Fig.* 3. E.

Dicitur etiam *folliculus bilarius*, & more Græcorum *Cistis cholidochus.*

Ejus Situs.

Sita est à dextris sub majori lobo Hepatis, in imo ejus margine, infra quem ut plurimùm nonnihil protuberat.

Fundum. Cervix.

Dividuntur in *fundum* & *cervicem* seu *collum*: Hoc angustius est & superiora spectat; ille latior & inferiora versùs propendit.

Magnitudo. Figura.

Magnitudo Vesiculæ in diversis subjectis rarò est eadem. Fundus est bile extensus figurâ & mole penè refert ovum gallinaceum minus: deindè sursùm procedendo paulatim contrahitur in angustam cervicem meatui E continuatam.

Ejus quoque figura non in omnibus consimilis est; sed in aliis longior atque angustior, in aliis brevior latiorque.

Connexio cum Hepate. Fig. 5.

Annectitur Hepati tùm mediantibus vasis; tùm maximè duabus membranis: videlicet exteriùs tunicâ communi peritonæi sobole A: interiùs, ubi Hepar respicit, processu istius capsulæ, quæ ramos venæ portæ & felleos includit.

Tunicæ propriæ.

Præter has membranas, tribus constat vesicula tunicis propriis, substantiâ, situ & texturâ admodum diversis: ut mirandum sit eas curioso hoc sæculo antehàc non fuisse singulatim divulgatas.

Prima.

Prima & extima tunica Vesiculæ propria, & communi A immediatè subjecta, ex fibris albicantibus vario atque irregulari tractu deductis contexta est,

est, nervis ac vasis sanguiferis copiosis variegata B. Horum præcipui rami plerumquè à Vesiculæ collo versus fundum excurrunt; eorumque gratiâ hanc tunicam *vasculosam* nominare placuit. In obesis continet multùm pinguedinis, parvoque labore in diversas lamellas separatur. TABUL. XI. PAGINA 98. Fig. 5.

Altera tunica Vesiculæ propria muscularis est, fibris constans quadantenùs carnosis, eisque duplicis ordinis, *externi* scilicet & *interni*. Secunda.

Fibræ prioris ordinis secundùm Vesiculæ longitudinem deducuntur; tractu tamen aliquatenùs irregulari, atque hîc illîc se mutuò ad angulos valdè acutos intersecantes C. Alteriùs ordinis fibræ annulares sunt; sed pari ac præcedentes irregularitati obnoxiæ D. Duo fibrarum ordines.

Hæc tunica Vesiculæ constrictioni, adeòque bilis expulsioni potissimùm inservit; præcedens autem vasa tutò deducit ad interiorem substantiam: quia si rami majores ita per tunicam muscularem excurrerent, copiosi sanguinis cursus & fibrarum carnearum contractio facilè sibi invicem forent impedimento. Illarum usus.

Tunica intima sive tertia propria, ad substantiam nervosam accedit; intùs rugosa est, multisque fossulis instar favi Apum inæqualis E. Videtur hæc tunica præcedentis esse fundamentum seu basis, cui scilicet ejus fibræ fortitudinis gratiâ innituntur. Insuper credibile est per hujus tunicæ irritationem spiritus in illiûs fibras constrictorias determinari. Tunica intima.

Hæc tunica contra bilis acrimoniam intùs obducitur crustâ mucosâ, in quâ glandulas quamplurimas notat *Malpighius*, fortè ad lymphæ separationem ibidem collocatas. Crusta mucosa.

Vasa ad Vesiculam fellis pertinentia sunt *Venæ*, *arteriæ*, *Nervi*, *lymphatica* & *fellea*. Tria priora ab Hepaticis vasis accipit; & venas quidem à venâ portæ; quæ cum binæ sint, *cysticæ gemellæ* nuncupantur. Vasa vesiculæ fellis. Vena, Arteria & Nervi.

Ingrediuntur autem tùm hæ, tùm arteriæ & nervi membranas Vesiculæ circa ejus cervicem, indèque fundum versus excurrentia & sensim magis magisque divisa, uberiori germinatione diffunduntur, prout nimirùm exigit Vesiculæ ambitus.

Lymphatica vasa plurimis quoque surculis à Vesiculæ fundo ascendunt, & collum ejus accedentia in unum truncum coëunt. Lymphatica.

Vasa fellea Vesiculæ propria duplicis generis sunt: alia scilicet quæ bilem Vesiculæ infundunt; alia, quæ auferunt. Vasa fellea Vesiculæ.

Vasa prioris generis ex Hepate originem habent; & verisimiliter partim immediatè, partim mediante ductu hepatico. Unum cæteris magis conspicuum est Vesiculam propè ejus collum à tergo ingrediens, plurimisque radicibus in Hepatis substantiâ radicatum *m*. Reliqua minoris momenti sunt & penè fibrarum speciem referentia. Fig. 4.

D. Blancardus in suâ Anatomiâ mentionem facit novi ductûs bilarii à *D. Parrault* inventi, qui ab eodem vocatur *ductus cysthepaticus*: sed sciat ductum istum non esse novum; quippè eundem, quem idem ipse *Blancardus* paulò antè ad longum describit ipsius *Glissonii* verbis; nisi quod descrip-

TAB. XI. PAGINA 98. Fig. 4.

tio à *D. Parrault* tradita exactissimè conveniat bovino; prout etiam descriptio *Bartholini* ex *obs. Amstelrodamensibus* : prior autem ex *Glissonio* humano competat. Neque illa ductûs denominatio ipsi rei satis quadrat; utpotè significans ejus terminum ad quem *Hepar*, adeòque naturæ & officio ejusdem ductûs contrarium. Unde ductus ille meo judicio melius vocaretur *hepati-cysticus*, sive *jecori-vesicularis*.

Ductus hepati cysticus

Laudo equidem istorum Virorum diligentiam : sive enim ductus ille dicatur noviter inventus, sive antiquitùs cognitus, & sive hoc, sive illo nomine indigitetur : certò utilis est, imò necessaria ulterior ejusdem demonstratio. Cùm verò quamvis præter nominatos Authores eundem ductum descripserunt *Blasius*, *Stadius*, *Spigelius*, & fortè plures alii hîc ignoti, eis tamen non obstantibus, plures recentiores ejus rationem non habentes acriter disputant *unde bilis confluat in vesicam*. Fortassis ideo aliorum scriptis fidem denegant, quia ipsi ductum illum non reperiunt. Et certè fateri debeo eundem vix ab aliis vasis internosci nisi hisce duobus indiciis: nempè quia flavo colore, qui felleis proprius est, tingitur; & trunco singulari vesiculæ insertus plurimos surculos minores per substantiam Hepatis dispergit; contrarium ac fit in venis, arteriis, nervis, & vasis lymphaticis; quorum si rami dispergantur per substantiam hepatis, truncus super vesiculam aut per tunicam ejus extimam versùs collum & ultra excurrit. De cætero hic ductus in homine propter exilitatem haud facilè inflatur, neque illius insertio in vesiculam, quoniam obliquè hiat inter ejus tunicas, statim invenitur.

Ut verò omni prorsùs ambiguitate me exuerem, Hepar bovinum mihi comparavi, omnium illorum, quæ inquam vidi, longè maximum, existimans ductum hepati-cysticum in eo cæteris correspondere magnitudine proportionatâ. Ligato igitur fortiter meatu cystico, ne flatus regurgitans intentionem meam illuderet, magno conatu inflavi ductum Hepaticum; eoque facto, statim ipsa intumuit vesicula; indicium præbens alicujûs transitûs ab hoc ductu in illam patentis : cujus ulterius indagandi gratiâ, ductum hepaticum B secundùm longitudinem aperui, invenique circiter septem digitos ab insertione meatus cystici sive à ductû communi, ramum aliquem insigniorem in idem latus, in quo sita erat vesicula, tendentem C, quo itidem inflato, vesicula de novo expandebatur : hoc igitur ramo, quia vesiculam versùs non inclinabat, ad trium digitorum spatium aperto, alius ductus orificio *e* se manifestabat, quem primò inflatum & deindè nudatum deprehendi esse, quem quærebam.

Fig. 6.

Ductus Hepati-cysticus bovinus.

Ejus longitudo.

Crassities.

Longitudo hujûs ductûs ab osculo *e*, usque ad vesiculam A, erat circiter octo digitorum : crassities straminis minoris : at amplior circa vesiculam; quia ibidem ductus alius, quem tunc non advertebam, eidem jungebatur. Descendebat autem inter vesiculæ tunicas sicuti ureteres inter tunicas vesicæ urinariæ, tandemque circiter tribus digitis cum dimidio à vesiculæ cervice in ejus cavitatem desinebat; osculo vix nisi flatûs humoris-

Insertio in Vesiculam.

ve

ve eruptione conspicuo. Unde liquet ductum illum ut bilem vesiculæ inferat, ut non ut auferat, esse constructum. TAB. XI. PAGINA 98 Fig. 6.

Hic ductus per totum tractum inter ramum majorem ductûs hepatici & vesiculam plurimos spargebat surculos; quorum illi, qui dicto ramo erant viciniores, eo modo tendebant in truncum; ut transitus ab hoc in eundem illum ramum facilior appareret: surculorum autem circa alteram extremitatem insertio magis ipsam vesiculam respiciebat: ut proindè concludere fas sit, hunc ductum sese nonnunquam exonerare in ductum hepaticum; quando nimirùm Vesicula per meatum cysticum non tempestivè deponit suam sarcinam. Ejus ramificatio.

Repertâ ductûs hepati-cystici insertione, dum intimam vesiculæ superficiem lustro, duo alia offendi orificia exiguis tuberculis in vesiculæ cavitatem eminentia 1. 2. Eis immissis flatus erumpebat in ductum hepaticum ex orificio *e*, quod antè deditâ operâ transieram, quia in latus oppositum ducere videbatur. Quid plura? duos ibidem reperi meatus hepati-cysticos duobus istis orificiis correspondentes, qui deindè coalescebant in truncum singularem orificio *e*, ductui hepatico implantatum. Alii ductus Hepati-cystici.

Dum verò vesiculam fellis Hepati eximerem, alium ductum inferiùs offendi, qui cum primo circa insertionem concurrebat, prout solet in homine ductus Pancreaticus concurrere cum ductu communi bilatio: ramos autem per substantiam hepatis spargebat plurimos.

Erant igitur in hoc subjecto quatuor ductus hepati-cystici tribus osculis 1. 2. 3. in vesiculâ fellis distincti, duobus *e*, *e*, in ductu hepatico apertis, atque innumeris surculis per substantiam Jecinoris radicatis. Vel si illorum numerum penes insertionem in vesiculam, aut etiam per continuationem usque in ductum hepaticum determinare lubeat, saltem tres, vel ad minùs duos admittas necesse est. Parùm autem refert sive plures sive pauciores fuisse dicantur, modò attendatur illorum omnium simul sumptorum capacitas, quæ amplitudinem humani ureteris ferè attingebat. Certò quamquam vesicula huic Hepari appensa, facilè integram libram bilis contineret, ego illum & Naturæ & Veritatis derisorem existimarem, qui hisce cognitis, de viis, per quas bilis illa ad vesiculam esset translata, adhuc disputaret dubitaretque.

Aperiebantur autem præfati ductus omnes in vesiculam fellis, tribus, ut dixi, osculis penè in lineâ rectâ secundùm illius longitudinem collocatis, eo intervallo ut osculum primum circiter digiro distaret ab extremo collo vesicæ seu principio meatûs cystici: secundum ferè tantundem à primo, & tertium paulò longiùs à secundo, prout in figurâ per numerum 1. 2. 3. expressum est. Quod magnitudinem spectat, supremum erat *minimum*, secundum *majus*, tertium longè *maximum*; licet hoc, quia tuberculo non prominebat, minùs foret conspicuum.

Ne verò quis objiciat me unico fisum experimento, Laniarium accessi, pluresque ibidem vesiculas felleas ex bobus desumptas aperiens, in iis singulis

TAB. XI. PAGINA 98. Fig. 6.

gulis unum alterumve ductûs hepati-cystici orificium deprehendi: quibus contentus labori & sumptibus, quos ulteriori Hepatis lacerationi impensos oportuisset, peperci.

Nuper tamen occasione lectionum publicarum alterius Hepatis partem cum annexâ vesiculâ examinavi, in eâque offendi, & Auditoribus Spectatoribusque demonstravi quatuor ductus hepati-cysticos totidem distinctis orificiis in Vesiculam hiantes, per quos, ligato meatu cystico, flatum immisi in eandem vesiculam; cujus deinde per eadem orificia in ductus illos eruptio frustrà expectabatur.

Porro hæc eum in finem fusiùs enarravi ut ductus illos negantibus aut fidem faciam, aut saltem modum veritatem indagandi demonstrem. Cùm enim meatus illi in majoribus animalibus ita manifesti sint; quis eos in homine etiam existere ambiget? Aut quænam, obsecro, excogitari potest ratio cur bilis in bove per ductus speciales vesiculam inferatur; in corpore autem humano generetur ex sanguine per arterias gastricas ad Vesiculam delato, ut voluit *Sylvius*? Vel per *eundem* meatum cysticum Vesiculam intret exeatque, ut plures alii opinantur? Maximè cùm hîc quoque adsint evidentia istorum meatuum, licet per se non ita patentium, indicia. Sed missis aliorum placitis, historiam vasorum Hepatis prosequamur.

Ductus bilares quot.

Fig. 4.

Sunt autem præter ductus hepati-cysticos modò descriptos, tres alii meatus fellei sive bilarii nomine & situ differentes: *Hepaticum* F, *cysticum* E, & *communem* G, Primus innumeris ramulis, aut si mavis, radicibus ex Hepatis substantiâ exoritur, illudque deinde egressus alteri ductui continuatur, cum eoque efficit tertium sive communem; qui ulteriùs deorsum tendens, obliquè implātatur intestino duodeno circiter quatuor aut quinque transversos digitos sub pyloro, & ut plurimùm eodem osculo cum ductu Pancreatico; *de quo vide Caput 13. hujus Tractatûs*. Illud autem osculum semper reperitur quasi coarctatum, multòque angustius, quàm ipse ductus.

Porrò ductus hepaticus & communis protenduntur in lineâ rectâ ab Hepate ad intestinum usquè: eisque à latere occurrit meatus cysticus, cum communi angulum acutum, cum hepatico obtusum constituens.

Magnitudo meatuum felleorum.

Ductus hepaticus ab egressu ex Hepate usquè ad ductum communem, & meatus cysticus ferè ejusdem longitudinis sunt: nimirùm duorum circiter digitorum. Ductum verò communem duplò longiorem reperi: licet juxta *Glissonium* illos singulos tantùm quintâ longitudinis parte superet. Latitudo ductûs hepatici mediocris latitudini pennæ anserinæ æqualis est: cystici notabiliter minor: communis hepaticum amplitudine aliquantulùm vincit.

Capsula communis. Fig. 7.

Ductus hepaticus & vena portæ per totum Hepar sibi mutuò continua sunt, simulque connexa per membranam utrique tanquam commune involucrum circumductam *dd*; adeò ut truncus uniûs cum trunco alteriûs, ramusque major cum majori & minor cum minori eâdem capsulâ involuti unicum vas appareant obiter inspicienti. Verùm illa exactiùs contemplando deprehēdes ductum hepaticum venæ amplitudine cedentem extuberare c, &

& colore subflavo ab illâ distingui. Interim hæc vasa, eorumque ramificationes optimè dignoscuntur per immissum flatum; idque faciliùs in parte hepatis concavâ, si nimirùm illa à glandularum adhæsione fuerint aliquo modo liberata. *Glissonius* ad perfectam Jecoris excarnationem, primò illud horam ad minimùm integram percoquit, ejusque deinde parenchyma bacillis lato cuspide in aciem desinentibus deruncinat. Quod si Hepar intereà siccescat & induretur, illud subinde aquæ immergit, pensumque denuò redintegrat. TAB. XI. PAGINA 98. Fig. 4. Vasa fellea & venæ portæ rami quî dignoscuntur.

Arterias Jecori subministrat dexter cœliacæ ramus *x*, sed admodùm paucas, si ad grandem Hepatis molem fiat comparatio. Hæ secundùm *Glissonium* ad propriam Hepatis substantiam non pertingunt; sed solis vasis & capsulæ communi impenduntur. Putat autem ille venam portæ subvenire defectui arteriarum. Etenim *quamprimùm*, ait, *parenchyma Hepatis ingressa est, protinùs de Officio, naturâ, atque dignitate arteriæ participat: excellit nempe communis venæ conditionem proximèque ad arteriæ perfectionem accedit.* Arteriæ hepaticæ.

Nervos habet Jecur à plexu illo superiori abdominis, quem ex surculis trunci intercostalis in latere dextro constitutum *Willisius Hepaticum* appellat. Ex hoc plexu versùs Hepar defertur maximus fibrarum fasciculus *o*, illiûs arterias veluti quodam reticulo investimentum, verisimiliter ut cursum sanguinis per illas fluentis modificent. In Hepate verò eum præstant usum, quem *Cap.* VII. *primi Tractatus* glandularum nervis appropriatum dixi. Nervi.

Vasa lymphatica copiosè observantur in canum, boum aliorumque affinium animalium Jecinore, si iis viventibus vel omninò recenter mactatis ligetur vena portæ & ductus bilarius cum annexis membranis, eo loco, ubi vasa illa se mutuò deserunt. In Hepate humano difficillimè observantur, ob rationes aliquoties dictas. Interim nonnulla appingi curavi *n n*; conformiter ad ea, quæ spectantur in brutis: ut videlicet dictam figuram inspicienti aliqua istorum vasorum idea imprimatur. Vasa lymphatica.

Porrò maximè verisimile est vasa ista lymphatica non solùm recipere lympham ab Hepatis nutritione refluam; sed insuper aliquam, quæ separatur ab humore bilioso jam ante è massâ sanguineâ segregato; nempè ipsi bili superfluam; prout ostendam *Libro* II. agendo de secretione humorum.

Officium Jecinoris est mediantibus suis glandulis à massâ sanguinis *segregare humorem biliosum: eumque* per proprios ductus excretorios *ablegare ad intestinum duodenum*; & prout ductus hepati-cystici indicant, *etiam ad vesiculam fellis.* Officium Jecoris.

Usus ductûs hepatici est *recipere humorem biliosum ex glandulis jecorariis, eumdemque inde receptum transmittere ad ductum communem.* Usus ductus hepatici.

Usus ductûs hepati-cystici *est alteram bilis partem*, eamque longè minorem, tùm ex glandulis hepaticis, tùm fortè ex ramulis ductûs præcedentis acceptam *infundere in vesiculam.* Usus ductûs hepati-cystici.

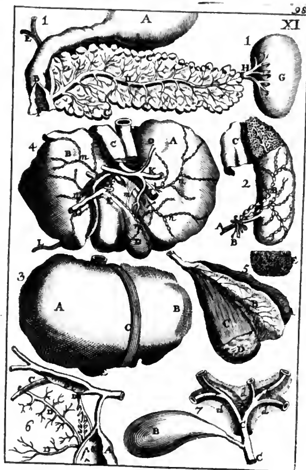
FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA UNDECIMA.

Depinguntur Pancreas, Lien, Hepar & Vesicula fellis cum suis tunicis, vasis, &c.

Fig. 1. Pancreas & Lien.
A *Pars Ventriculi sursùm reflexi.*
B *Pars Intestini duodeni inferiùs aperti.*
C *Pancreas apertum.*
D *Ductus pancreaticus.*
E *Meatus bilarius.*
F *Utriùsque ductûs insertio.*
G *Lien.*
H *Vena & Arteria splenica ex Pancreate emergentes.*
Fig. 2. Lien Vitulinus.
A *Vasa sanguifera.*
B *Vasa lymphatica in Liene ultra ligaturam intumescentia.*
C *Tunica Lienis deposita.*
D *Substantia cellulosa Lienis.*
Fig. 3. Superficies convexa Hepatis.
A *Pars Hepatis dextra.*
B *Pars sinistra.*
C *Ligamentum suspensorium.*
D *Vena cava.*
E *Fundus Vesiculæ fellis.*
Fig. 4. Superficies concava Hepatis inversi.
A *Pars dextra Hepatis.*
B *Pars sinistra.*
C *Lobulus minor.*
D *Vesicula fellis.*
E *Meatus cysticus.*
F *Ductus hepaticus.*
G *Ductus communis sinistrorsùm reflexus.*
H *Vena cava.*
I *Vena Porta.*
K *Arteria hepatica dextrorsùm reflexa.*
L *Vena umbilicalis.*
m *Ductus hepati-cysticus.*
n, n *Vasa lymphatica Hepatis.*
o *Nervi hepatici.*
Fig. 5. Tunicæ Vesiculæ fellis.
A *Tunica membranacea seu communis.*
B *Tunica vasculosa.*
C D *Tunica muscularis.*
C *Fibrarum ejus ordo exterior.*
D *Ordo interior.*
E *Tunica nervea facies interna.*
Fig. 6. Ductus hepati-cystici.
A *Vesicula fellis aperta.*
B *Ductus hepaticus apertus.*
C *Ramus major etiam apertus.*
D, D *Ductus hepati-cystici.*
e, e *Eorum oscula in ductum hepaticum patentia.*
1. 2. 3. *Illorum insertiones in Vesiculam.*
Fig. 7. Capsula communis seu Glissoniana.
A *Vena porta.*
a, a *Ejus rami.*
B *Vesicula fellis.*
C *Ductus hepaticus.*
c c *Ejus rami.*
d d *Capsula communis, seu membrana venæ portæ & ductûs hepatici ramos simul colligans deposita.*

Glan-


XI
1
A
E
B
D
H
G
1
4
C
A
B
K
L
C
2
A
B
3
A
B
C
5
C
D
E
6
C
D
A
7
B
C
d

Glandulæ verò jecorariæ dictum humorem hauriunt ex *ramulis venæ portæ*: quod hîc specialiter notandum, quia in aliis partibus non venæ, sed arteriæ humorem separandum adducunt. Licet enim glandulæ Mesenterii, Intestinorum, Ventriculi, Lienis & Pancreatis etiam ejusdem venæ portæ ramulis abundent; hi tamen nihil conferunt dictis glandulis; sed liquorem ex arteriis transfusum alteriùs ad portæ truncum advehunt: contrario prorsus modo, quàm fit in Hepate, ubi venæ portæ propagines humorem ex trunco receptum versùs glandulas ducunt. Atque hinc petenda est ratio cur in præfatis partibus arteriæ numero & quantitate venis correspondeant; in Hepate plurimùm deficiant. Munus glandularum hepatis.

Usus meatûs cystici est *bilem ex vesiculâ inferre communi ductui*; cujus ulterius officium est *eandem bilem simul cum illâ, quæ per ductum hepaticum confluit, infundere intestino duodeno*. Usûs meatûs cystici, & communis.

Ne verò bilis intestino semel infusa regrediatur, aut chylus motu perverso subintret communem ductum, præcavet imprimis obliqua hujûs in idem intestinum insertio: deindè ipsiûs osculi protuberantia, & laxitas tunicæ nerveæ intestini, quæ sese osculo illi quadantenùs superponens conatus materiæ introitum molientis eludit. Accedit, imò fortè plurimùm facit, fibrarum osculum istud circumdantium contractio, quæ videntur esse instar musculi sphincteris transitum à ductu communi ad intestina concedentis, sed contrarium aliquo modò impedientis. Cur nihil ex intestinis intret ductum bilarium.

Porrò difficultas est circa bilem alteram: cur scilicet ad intestinum transituta priùs in cysti congregetur, cùm non minùs quàm præcedens per truncum ductûs Hepatici, uti videtur, transferri queat. Existimo autem bilem nunc abundantiùs, nunc parciùs intestinis esse infundendam: ac priori casu vesiculam evacuatam iri, posteriori repletam: quatenùs nimirùm bilis per ductus hepati-cysticos in illam confluit copiosiùs, quàm per meatum cysticum egreditur. Et quamvis non clarè constet cur bilis per intervalla abundantiùs deducatur ad intestina; facilè tamen concipimus id fieri posse mediante contractione fibrarum vesiculæ & meatuum felleorum versùs intestina tendentium, illamque contractionem effici à spiritibus easdem fibras perfluentibus, qui spiritus in dictas fibras determinari possunt per stimulum ipsiûs bilis copiosiùs in vasis felleis, & maximè in vesiculâ existentis: pari modo atque vesica urinaria & intestinum rectum per propria contenta ad excretionem stimulantur. Fortassis etiam exprimitur bilis per compressionem vesiculæ à ventriculo multùm distento, idque potissimùm in distributione chyli, dùm videlicet contenta illiûs magis cedunt dextrorsùm versùs ipsum Hepar & vesiculam. Cur bilis in Vesiculam confluat.

Ex dictis constat officium vesiculæ fellis esse *bilem recipere ex ductibus hepati-cysticis*, eamque *aliquamdiu retinere*, & demùm per meatum cysticum mediante propriâ contractione *ad intestina deducere*. Officium Vesiculæ.

Usus ipsiûs bilis investigabitur *Lib. II. Tract. II. Cap. XVIII. & XIX.*

CAPUT XVIII.

De Renibus & Ureteribus.

TAB. XII. PAGINA 120. Fig. 1. Renes quales.

RENES sunt *partes rubicundæ, musculis lumbaribus utrimque sub hepate & liene incumbentes; ad liquorem urinosum à massâ sanguineâ segregandum, & per ureteres ad vesicam demittendum destinata* A. B. *Repræsentantur autem in hâc Figurâ tanquam è corpore exempti cum aliis partibus urinariis & spermaticis virilibus adjunctis: in situ verò exhibiti sunt* TAB. X. *Fig.* 1. G. G.

Eorum situs.

Siti sunt inter duas peritonæi tunicas, ad latera venæ cavæ C, & aortæ descendentis D, estque Ren dexter illi, sinister huic vicinior: quia nimirum vena *dextrorsùm, arteria magis sinistrorsùm collocatur.* Uterque verò ab altero vase sibi proximo distat ferè tres digitos aut duos cum dimidio. Sinister solet equidem esse remotior ab aortâ, quàm dexter à venâ cavâ. Parte Superiori costas spurias attingunt, indeque rectâ deorsùm protenduntur.

Ren qui altior.

Est autem in homine Ren dexter passim sinistro inferior; tùm quia ille moli hepatis cedere debet; tùm quia inæqualis situs eorum muneri convenit. In quadrupedibus plerumquè fit contrarium: etenim cùm illa passim sint voracia, ventriculus cum annexo liene sæpè multùm extenditur sinistrorsùm: & quia hepar in eis non uti in homine incumbit lumbis, sed ob pronum incessum versùs anteriora declinat, Reni ibidem liberius spatium relinquit.

Renum figura.

Figurâ phaseolum satis exactè repræsentant Renes: exteriùs gibbosi sunt instar arcûs; interiùs, ubi venam & arteriam magnam spectant, sinuosi ac concavi. Latera habent leniter elevata, quorum alterum corporis posteriora, alterum anteriora respicit.

In infantibus.

Superficiem nacti sunt plerumque lævem; at in Fœtu inæqualem, ac si forent coagmenti ex diversis globulis; qualem exhibet *Fig.* 2. & cujusmodi conspiciuntur in bobus, licet adultis. Offendi quoque in cadavere cujusdam viri Renem duabus fossulis quasi in tres partes divisum.

Magnitudo.

Communior Renum longitudo in homine mediocris staturæ est ferè quinque digitorum transversorum: latitudo fermè trium: crassities uniùs & dimidii.

Tunica exterior.

Investiuntur Renes binis tunicis, quarum exterior à peritonæo, illosque laxè ambiens, sustentat multùm pinguedinis, in obesis Renes penè occultantis: unde etiam *tunica adiposa* nuncupatur.

Interior

Tunica interior quasi ab externo vasorum integumento procedens, arctè cingit Renes; facilè tamen avellitur, & quidem absque notabili substantiæ adhærentis laceratione.

Connexio renum.

Renes per membranam externam connectuntur lumbis; per ramos cavæ & aortæ hatum truncis; per ureteres vesicæ urinariæ. Adhæret quoque Reni

Reni dextro intestinum cæcum, & sinistro colum atque lien. TAB. XII. PAGINA 120. Figura 3.

Exterior Renum substantia, quæ scilicet interiori membranæ proximè subjicitur, ex minutissimis vasculis & glandulis conflata est. Venæ autem & arteriæ ab interioribus emersæ suos ramusculos circa externam superficiem quaquaversùm expandendo pluribus locis quasi stellulas repræsentant. B, *Fig.* 1. Renum substantia.

Crassities substantiæ glandulosæ hinc inde tertiam partem aut dimidium digiti attingit A A, ex eâque emergunt ductus excretorii urinosi valdè exigui, instar tenuium fibrarum carnis musculosæ pallescentis; sed magis læves æqualesque. Glandulosa. Vascula urinaria.

Deducuntur undique à Renum circumferentiâ versùs pelvim, atque in progressu collecti in fasciculos, junctis arctiùs extremis, constituunt corpora papillæ figuram referentia; & partim ob hanc, partim ob substantiæ speciem *Carunculas papillares* appellata B, B. Numeravi sæpiùs in uno Rene tales Carunculas *duodecim*: à quo numero aut superabundantiâ aut defectu rarò multùm recedunt. Carunculæ papillares.

Singulæ istæ Carunculæ excipiuntur à singulis fistulis membranaceis *c*, *c*, productis à Pelvi C; cui lotium ex antè dictis vasculis urinariis receptum immediatè infundunt. Sunt autem dictæ fistulæ breviffimæ, & aliæ aliis ampliores; sic tamen ut etiam minima stylum mediocris crassitiei admittat. Fistulæ membranaceæ.

Quia verò tùm horum tubulorum, tùm pelvis constructio difficilè intelligitur absque cognitione ureterum, horum descriptionem hîc subjungimus, relictâ tantisper Renum historiâ. Itaque

Ureteres sunt *canales membranacei respectivè ab utroque Rene in Vesicam protensi, ut urinam ex illo profluentem excipiant & vesicæ inferant*, G, G. *Fig.* 1. Ureteres.

Numero ut plurimùm bini sunt utrimque unus: aliquandò tamen in uno latere duos vel tres fuisse repertos legimus. Eorum numerus.

Feruntur ad vesicam inter duas peritonæi tunicas, nonnihil inflexi instar litteræ S, & vesicæ inferuntur admodùm obliquè non longè ab ejus collo: de quâ insertione plura dicam agendo de vesicâ urinariâ.

Egrediuntur è Renibus à parte concavâ paulò infrà medium: unde ex Renum & vesicæ locatione illorum longitudo colligitur: crassities autem magis ordinaria est instar calami scriptorii minoris. In bibonibus passim latiores sunt: & adhuc magis in illis, qui frequenti renum calculo divexantur; in quorum cadaveribus eos ad intestini amplitudinem dilatatos vidit *Bartholinus*. Magnitudo.

Venas & arterias accipiunt à vasis sanguineis partium vicinarum. Vasa ureterum.

Nervos à trunco intercostali, & è medullâ lumborum.

In renibus facilè ad amplitudinem pollicis expanduntur Ureteres ibidemque constituunt pelvim.

Est autem Pelvis cavitas Reni intrinseca propè ejus marginem concavum, Pelvis quid.

TAB. XII. Pagina 120. Figura 3.

vum, obducta ureteris membranosâ expansione. c,

Inveni eam frequenter divisam in duos ramulos majores, ex quibus immediatè procedunt tubuli urinosi *c, c*; qui, uti dixi, caruncula papillares excipiunt.

Pinguedo Renum.

Inter ramos majores pelvis pinguedo interjacet, spatium illud implens, & tubulos urinosos lubricans, *e*.

Figura 1. Vasa emulgentia.

Arterias & venas habent Renes, quæ dicuntur *emulgentes* F, F: atque respectivè ab aortâ descendente & venâ cavâ abscedunt, principio ut plurimùm simplici; at in progressu dividuntur primò in duos ramos, & hi rursùs in alios duos, tres aut quatuor, qui Renes à parte cavâ subeunt, & potissimùm in substantiam glandulosam impenduntur. Offendi nuper ac publicè demonstravi in latere sinistro cadaveris virilis duas arterias emulgentes ad distantiam fere duorum digitorum immediatè ab aortâ productas. Duas autem venas modò in hoc, modò in illo latere offendi frequentiùs.

Vidi aliquando in homine emulgentes dextras à truncis abscedere loco altiori quàm sinistras; sic ut equidem Ren dexter foret inferior sinistro nempè à mole hepatis versùs inferiora detrusus.

Vasa adiposa.

Habet externa Renum tunica cum adnatâ pinguedine venam & arteriam propriam dictas *adiposas*, aliquando immediatè à truncis, aliquando ab emulgentibus suppeditatas *a*.

Observavi in Renibus hominum utriusque sexûs venam & arteriam valdè notabiles ex infernâ Renum parte egredientes, quas inflando deprehendi vasorum emulgentium propagines, sed ob copiam pinguedinis earum distributionem non satis observare potui. Videbatur interim ramus major conjungi vasis spermaticis, & reliquum per subjectos musculos disseminari, *p, p*.

Nervi Renum.

Nervos accipiunt Renes respectivè ab altero plexu renali, contexto ex trunci intercostalis & lumbarium surculis, qui in transitu vasa emulgentia frequenti circumductione amplexantur; eum in finem, ut pro rei exigentia dicta vasa, & potissimùm arteriam, constringendo, cursum sanguinis & humoris serosi magis minùsve accelerent.

Vasa lymphatica renum.

Vasa lymphatica in substantiâ Renum canis, præcipuè in illorum superficie exteriori, facilè observantur si illo adhuc vivente, atque ita præsente sanguinis circulo, ligentur venæ emulgentes cum nervis, membranis aliisque adhærentibus, liberâ arteriâ: quia sic unà ligata vasa lymphatica, quamquam ante quasi invisibilia, statim prodibunt, humore per ligaturam intercepto distenta, apparebuntque ut in *Tab.* IX. *Fig.* 1. Idem etiam aliquando succedet si ligentur dicta vasa in animali recenter extincto; cùm non statim cesset cursus lymphæ, sicut cessat cursus sanguinis. Succedet etiam aliquatenùs ligato ductu thoracico, *prout in dictâ Fig.* 1.

Succedet, inquam aliquando; maximè si Cisterna fuerit distenta chylo, quâ proinde minorem lymphæ copiam admittente, cogetur hæc abundantiùs

riùs hærere in suis vasis propriis. In homine non facilè habetur occasio inveniendi vasa lymphatica renum : sed dubium non est quin ibidem etiam existant, cùm non minor in homine appareat illorum necessitas, quàm in cane, aliisque brutis plurimis.

Functio Renum, ut ex dictis constat, est *segregare à massâ sanguineâ humorem urinosum*, id est superfluum sanguinis serum, cum aliis quibusdam excrementitiis admixtis, *eumque segregatum transmittere per ureteres ad vesicam urinariam.* Adfertur autem humor ille unà cum sanguine per arterias emulgentes, separaturque beneficio substantiæ glandulosæ, per cujûs meatus, cæteris exclusis atque per venas emulgentes refluis, idem ille humor transmissus excipitur à tubulis urinariis minimis, deinde à majoribus seu pelvis ramis fertur ad pelvim, indeque ulteriùs utrimque per ureterem ad vesicam transfluit. Functio Renum.

Usus Ureterum, ut ex dictis innotescit; est *Urinam in Renibus secretam transferre ad Vesicam urinariam.* Neque credendum est Ureteres hîc se habere merè passivos, ac si solummodò transitum concedant Urinæ, sicut canalis aliquis ex ligno, ære, &c. fabricatus transitum concedit liquori transeunti; sed potiùs illos habere motum quemdam peristalticum, quo humores transeuntes ulteriùs protrudantur, maximè quando non est is corporis situs quo humores naturali gravitate prolabantur versùs inferiora. Unde apparet major illiûs motûs necessitas in brutis quam in homine. Usus ureterum.

Separatur autem humoris serosi copia admodum insignis, prout colligitur tùm ex capacitate Ureterum humorem illum ad vesicam urinariam transvehentium, tùm ex copiâ lotii, quod singulis diebus emittimus : quamvis enim, quod ultimum spectat, disputetur utrùm omnis urina aut, si mavis, omnis Urinæ materia, in nobis fuerit separata per renes; quæstio illa tantùm movetur ratione Urinæ illiûs, quæ citò & largiter post largam potationem excernitur, vel ratione alicujûs exiguæ partis, quæ fortassis procedit à certis exhalationibus. De quibus omnibus agam *Lib. II. Cap. XXIX. primi Tractatûs.* Urinæ copia.

Hinc dubium moveri potest quomodo ad largam illam separationem sufficiant duo illa parva colatoria : bini enim Renes simul considerati parvæ molis sunt respectu hepatis, facti ad separationem materiæ biliosæ, cujus è converso copia parva est respectu quantitatis Urinæ. Respondeo illa sufficere, quia materia serosa per Renes separanda valde libera est, parumque massæ sanguinis intricata, adeoque largâ scaturigine ab illâ abscedens : hepar autem debere esse magnum, quia materia biliosa sub magnâ sanguinis extensione, pauca est, & particulis reliquis massæ sanguineæ multùm intricata, indeque facilè subterfugit poros glandularum hepatis; qui proinde multi esse debent, ut materia biliosa, quæ præterlabitur istum, separetur per illum. Cur renes non majores.

Propter facilem illam materiæ urinosæ separationem, largamque urinæ

è

Pelvis cur constructa. è poris renalibus scaturiginem constructa est *Pelvis*, ampla scilicet cavitas; Urinam è vasculis urinariis excipiens, priusquam transmittatur ureteribus; secùs ac fit in aliis plerisque colatoriis, ubi ductus excretorii minores sensim colliguntur in majores atque majores, absque eo quòd concurrant in cavitatem adeò amplam. Nisi enim in Renibus foret amplior illa cavitas, humores serosi ab illorum substantiâ glandulosâ undique concurrentes impedirent mutuum transitum, foretque motus illorum admodùm inordinatus atque confusus. Hujusmodi rationem etiam dedi pro amplitudine Cisternæ, ex multitudine venarum lactearum, & vasorum lymphaticorum ad illam penè undique concurrentium.

CAPUT XIX.

De Capsulis Atrabilariis.

TAB. XII. PAGINA 110. Fig. 1. Capsularum figura. Capsulæ atrabilariæ, seu renes succenturiati sunt *partes glandulosæ sitæ inter renes & venæ arteriaque truncum supra emulgentes, intùs cavæ, & plerumquè humorem nigricantem continentes* E, E.

Figuram habent depressam, de cætero in diversis subjectis variam, *quadratam, triangularem, ovalem, irregularem, &c.*

Magnitudo. Magnitudinem obtinent in fœtu adeò insignem, ut renes ferè æquent: at per ætatem cum reliquo corpore non crescunt; sed potiùs diminuuntur & quodammodò contabescunt.

Venas & arterias *e*, *e* habent aliquandò à truncis vicinis, aliquandò ab emulgentibus.

Nervos verisimiliter à plexu renali vicino. Proprius ductus excretorius nondum cognitus est.

Usus. Usus, *separare humorem illum nigricantem, quem continent*, aut saltem illius materiam. Quorsùm verò dictum humorem ulteriùs transmittant, necdum constat.

Errant profectò qui scribunt humorem illum absumi à venis & sanguini misceri in venâ emulgente, cùm venæ non hient in illarum cavitatem.

Non adeò absona mihi videtur illorum sententia, qui sustinent dictum humorem per ductus *particulares adhuc incognitos transferri ad emulgentem arteriam, ibidemque inducere aliquam præcipitationem, cujus ope materia urinæ faciliùs secedat à reliquâ massâ.* Licet enim materia planè aquosa videatur ex se satis parata ut poros renum perfluat, quia tamen ut plurimùm plura in lotio corpuscula crassiora aquæ admixta sunt, quorum ad separationem opus videtur majori molimine; idcircò præfatus istius liquoris usus apparet non planè rejiciendus.

Objectio. At dicet aliquis istas glandulas esse majoris usûs in fœtu, ubi, ut dictum est, habent magnitudinem cum proportione ad reliquas partes adeò insignem; & tamen in fœtu humano non fieri copiosæ urinæ sequestrationem.

cùm

cùm non deprehendatur aliquod receptaculum, in quo possit exonerari vesica urinaria. Respondeo, concessâ minori sive subsumpto, equidem glandulas illas dici posse majoris usûs in fœtu, aut saltem in recenter nato: debet enim in hoc tanta fieri cum proportione separatio materiæ urinosæ, quanta fit in adultis; & tamen calor est valdè debilis, motusque tam intestinus quàm circularis admodùm languidus, sic ut neque per illum materia ad separationem satis disponatur, neque per hunc sat validè propellatur; adeòque opus sit majori succi atrabilarii copiâ, quæ dictos defectus compenset, materiam ad separationem prædisponendo, & poros renum aperiendo. Solutio.

Si verò ob dictam rationem glandulæ istæ debeant esse majoris molis in recenter nato, debet etiam insigniter crescere in fœtu, ut scilicet statim post nativitatem ad munus suum perficiendum sint idoneæ

Dubium quoque moveri potest de causâ efficiente, cur scilicet hæ partes non crescant per ætatem sicut penè omnes partes reliquæ: cùm enim partium accretio non peragatur (hoc probabitur *Libro sequenti*) ab aliquâ causâ liberâ, dicere non sufficit quòd cesset ejus operatio, quia cessat necessitas operandi; sed ulteriùs inquirendum est quænam sit ratio, cur cessante hâc necessitate, etiam cesset dicta operatio.

Exacta hujus dubii solutio prærequirit quidem cognitionem de primâ partium conformatione, & de causâ modoque quibus accrescunt; quæ fusiùs tradentur *Libro sequenti*: sed interim hîc considerare licet partes omnes crescere quoad usque prima illarum stamina perveniant ad naturalem expansionis terminum; eumque in variis partibus posse esse varium: sed quia debita corporis constitutio non admittit ut passim indifferenter alia pars hâc, alia illâ ætate ad ultimam perfectionem & accrescentiam perveniat, hinc stamina illa ab Authore Naturæ conformiter esse fabricata, ita ut penè eâdem istâ ætate ad dictum terminum perveniant.

Hinc sequitur quòd si partes aliquæ citiùs quàm cæteræ accrescere debeant, etiam illarum stamina esse talia, quæ cæteris faciliùs expandantur. In quo non apparet major difficultas, quàm in eo quòd partes brutorum, sive homine majorum, sive minorum, citiùs passim perveniant ad perfectionis terminum quàm partes ipsiùs hominis. Partes quousque crescant.

Itaque cùm usus harum capsularum non requirat majorem illarum molem in homine adulto quàm in primâ illius ætate, hinc judicare licet stamina illa à primâ conformatione esse ejusmodi constructionis, ut facilè perveniant ad ultimum naturalis expansionis terminum, ad quem cum pervenerint, ampliùs crescere nequeant. Cùmque interea partes circumstantes crescere non desinant, has partes, quia suâ expansione minus resistunt, comprimant, atque adeò cogant ad molem minorem; præcipuè coangustando vias, per quas nutrimentum accipere debent. Porrò quid propriè sint prima partium stamina, quâque ratione citiùs tardiùsve perveniant ad ultimum terminum expansionis dicetur *Libro II. ultimi Tractatûs.*

CAPUT XX.

De Vesicâ Urinariâ & Urethrâ.

TAB. XII. PAGINA 120 Fig. 1. Vesica Urinaria quid. Ejus situs. Vesicæ fundus & collum. Vesicæ tunicæ.

VEsica Urinaria est *vas pyriforme, situm in infima Abdominis cavitate inter duplicaturam peritonæi, urinæ ex ureteribus recipiendæ, ac tempore opportuno foras emittendæ destinatum* H I.

Locata est in Viris immediatè super intestinum rectum, in Fœminis inter hoc & Vesicam *uterus* interjacet.

Dividitur Vesica in *fundum* H, in *cervicem* seu *collum* I, ille latior est, & in homine erecto sursùm spectat; hoc angustius & inferiora respicit.

Componitur ex tribus tunicis, quarum exterior à peritonæo est, & *communis* dicitur. Media, quæ *musculosa* vocari potest, constat fibris crassis ac carnosis, quarum plerisque secundùm Vesicæ longitudinem excurrentibus aliæ quædam irregulariter intertextæ sunt. *Fig.* 4. A. Tertia tunica *nervosa* est crustâ mucosâ contra urinæ acrimoniam intùs obducta. Hæc tunica præ cæteris valdè sensibilis est, undè videntur, eâ irritatâ, spiritus determinari in fibras tunicæ mediæ ad Vesicæ constrictionem.

Prima. Secunda. Tertia.

Vesicæ magnitudo.

Vesicæ expansio mirum in modum variatur: repleta enim multùm protenditur sursùm; at evacuata contrahitur, & sub osse pubis latitat.

Capacitas ejus in diversis subjectis etiam valdè diversa est eaque in vivis determinari potest per quantitatem lotii emissi.

Connexio. Urachus.

Connectitur fundus peritonæo: item umbilico per vinculum quoddam *urachum* nominatum, & aliquatenus per arterias umbilicales, quæ post nativitatem exsiccantur & in ligamenta abeunt. Vide *TAB.* V. F, G, G. Collum ejus in Viris firmiter adhæret intestino recto, & in Fœminis firmiùs vaginæ uteri. Inferiùs connexionem habet cum pudendis mediante urethrâ: lateraliter cum renibus interventu ureterum: anteriùs per membranam peritonæi ossibus pubis alligatur.

Vesicæ foramina.

Perforata est tribus foraminibus: nimirum duobus orificiis ureterum, per quæ urina in vesicam sensim delabitur; tertio in cervice, per quod eadem foras emittitur.

Insertio ureterum in Vesicam.

Duo priora foramina in Vesicam hiant à parte posteriori, distantque ab invicem circiter duos digitos transversos, & ferè pollicem à cervice. Ingrediuntur quidem ureteres Vesicæ substantiam altiùs B, B, *Fig.* 4. sed admodùm obliquè feruntur inter ejus tunicas, eique per notabile spatium manent immersi: hâc autem obliquâ insertione præcavetur ne urina regurgitet, imò nequidem flatus è Vesicâ per ureterum orificia erumpat: videmus enim quotidiè Vesicas conservari flatu distentas, ligatâ solâ earum cervice. Insertionem ureterum in vesicam vide *TAB.* X. *Fig.* 4. *b*, *b*, *c*, *c*.

An illis valvulæ adjaceant.

Aliqui orificiis ureterum valvulas adscribunt, atque eâ de causâ ab aliis acriter reprehenduntur: nescio an sat justè: siquidem pars tunicæ interio-

ris ita dictis orificiis adjacet, ut licet *propriè* non sit valvula, hujus tamen denominationem ipsi applicari non videatur absurdum. TAB. XII. PAGINA 120 Fig. 1.

Ne verò lotium continuò distillet è Vesicâ, prævcavet musculus sphincter; cujus fibræ osculum cervicis obliquè ambientes, illud in statu naturali semper tenent clausum, donec urinæ quantitate, partium abdominis compressione, aut tunicæ musculosæ constrictione superetur actio ejusdem musculi. Musculus sphincter.

Fibræ istæ orbiculatæ locantur exteriùs immediatè sub tunicâ extimâ, iisque interiùs apponuntur aliæ antè & retrò penè rectæ, in lateribus magis obliquæ. Hæ fibræ non videntur pertinere ad Musculum constrictorium Vesicæ; quia non apparet quomodo earum contractione stringeretur ejus cervix. Unde videntur potiùs cum tunicâ secundâ Vesicæ concurrere ad expulsionem urinæ, adeòque esse antagonistas respectu fibrarum orbicularum; nisi fortassis ad harum sustentationem constructæ sint. Musculum Sphincterem Vesicæ vide TAB. X. *Fig.* 4. *d.*

Inter meatus urinarios loco infimus & ultimus venit Urethra, quæ est *canalis membranaceus, ac quodammodo nerveus, vesicæ collo à parte inferiori continuus; urinæ, & in viris etiam semini, transitum foras concedens* z & *Fig.* 4. F. Urethra.

Substantiæ isti quasi nerveæ adjacet exteriùs alia mollior & quasi spongiosa; quam, cùm propriè pertineat ad partes genitales, hîc non considerabimus ulteriùs.

Longitudo Urethræ non solùm pro diversâ hominis ætate ac staturâ, sed potissimùm pro sexûs differentiâ admodùm diversa est. In viris facilè ad octo, novem aut plures digitos transversos extenditur, terminaturque circa extremum membri virilis. Latitudine ureteres aliquantùm superat. In fœminis vix duos digitos longa est; sed latior, faciliorque expansu quàm in maribus, neque ita sensibilis. Unde in mulieribus calculi expelluntur minori molestiâ; ac sæpè, licet magnitudine valdè spectabiles, per solam Urethræ dilatationem extrahuntur. Ejus magnitudo.

Est insuper Urethra in viris notabiliter incurvata: quia initium habet in parte Pelvis Abdominis notabiliter versùs posteriora & anteriùs incedit sub osse pubis ut jungatur reliquis partibus membri virilis: & cùm oriatur in parte pelvis infimâ, non potest jungi illis partibus sine notabili flexurâ. In mulieribus verò neque ita oritur à parte posteriori, neque ita egreditur ab anteriori; hîc quia non est necessitas, cùm exitus sit infra os pubis; illîc quia inter intestinum rectum & collum vesicæ interjacet uteri vagina. Illa autem Urethræ in viris curvitas observari debet à Chirurgis meatui isti catheterem immittentibus: neque ignorari à Medicis, ut Chirurgos, si offendant aliquos istiûs rei imperitos, meliùs instruere valeant. Notandum.

Attendant etiam tam hi quàm isti alium prorsùs in mulieribus esse meatum ad uterum, alium ad vesicam urinariam: ille si quidem valdè latus est, & magis versùs posteriora; hic anterior, & licet latior meatu urinario in vi-

viris, est tamen respectu vaginæ seu viæ ad uterum angustus; quia scilicet hic solam urinam emittere; ille membrum virile admittere, & in patientibus fœtum transmittere debet. Vide hosce meatus inter partes muliebres *Figura* 1. TAB. XVI. *pag.* 144.

Vasa Vesicæ, & Urethræ. Arterias & Venas habent Vesica & Urethra ab hypogastricis, & hæmorrhoidalibus internis: in mulieribus etiam à spermaticis.

Nervos habent à duobus plexibus in pelvi Abdominis, qui partim à nervis paris vagi, partim è medullà ossis sacri egredientibus constituuntur. Unde illarum actio partim involuntaria est, partim voluntatis imperio subjecta.

Usus Vesicæ, & Urethræ. Usus Vesicæ urinariæ & Urethræ in earum descriptione expressus est, ac cuilibet notus. *Recipit* autem *Vesica urinam è renibus per ureteres*, in eâque recipiendâ se habet merè passivè. *Retinet illam ope musculi sphincteris; expellit contractione sua tunica muscularis*, concurrente pressione à diaphragmate, visceribus lateribusque abdominis. Urethræ verò videtur solummodò præbere transitum urinæ, & semini in viris, nullamque exercere actionem propriam, nisi forrassis in illà fiat aliqua contractio fibrarum per modum motûs peristaltici.

CAPUT XXI.

De Partibus Genitalibus Virorum, primò de testibus cum suis vasis communibus.

TAB. XII. PAGINA 120 Partes genitales quæ. PArtes genitales vocamus eas, *quæ generationi, adeòque speciei propagationi specialiter destinantur:* suntque in Viris *Testes*, *Parastatæ*, *Vasa deferentia*, *Vesiculæ seminales*, *Prostatæ & Penis*, *cum vasis sanguiferis*, *lymphaticis & nervis ad dictas partes spectantibus.*

Testes quid. Testes seu Testiculi vocantur in Viris *illæ partes genitales*, *quæ extra abdomen in scroto propendent* k, l *Fig.* 1. Eo nomine videntur insigniti, quia virilitatis indicia sunt: unde sine illis in foro Romano testimonium perhibere erat illicitum.

Eorum numerus. Numero ut plurimùm bini sunt: testantur interim Authores aliquando plures in uno corpore fuisse repertos, aliquandò etiam alterum à Naturâ defuisse.

Magnitudo. Magnitudine & figurâ sæpè parvum ovum pullastræ aut majus columbinum referunt: interim illorum magnitudo in diversis valde varia est, figura non item.

Tunicæ. Investiuntur pluribus tunicis, quarum aliæ utrumque testem ambientes dicuntur *communes*; aliæ singulos separatim cingentes *propriæ*.

Scrotum. Tunicæ communes numerantur duæ, quarum externa vocatur *Scrotum & Bursa virilis*, estque nihil aliud quàm cutis tenuior cuticulâ tecta, & quasi in bursulam expansa, vasisque diversi generis intertexta.

Divi-

Dividitur in partem dextram & sinistram lineâ intermediâ, quam *suturam* vocant, quæque ob vasa ibidem concurrentia in sectione scroti vitari deber. TAB. XII. PAGINA 110 Fig. I.

Altera atque interna tunica communis, quam aliqui cum priori sub uno scroti nomine comprehendunt, alii *Darton* appellant, constituitur ex panniculo carnoso pariter ac cutis in bursulæ figuram extenso. Hujus beneficio scrotum in sanis promptè contrahitur ac corrugatur, præsertim dùm frigore aliquatenùs affectum est: cui corrugationi non parum tribuit musculorum cremasterum operatio. Dartos.

Dividitur scrotum in partem dextram ac sinistram per septum intermedium. Unde flatus ab altero latere immissus ad alterum non transmittitur.

Ejusdem hoc septum est substantiæ cum membranâ carnosâ scroti, cujus est productio; estque divisibile in varias lamellas separatu non difficiles. Septum scroti.

Septo scroti utrimque firmiter annectuntur testiculi mediante tunicâ vaginali, & expansione musculi suspensorii, de quibus statim infrà.

Vasa habet cum reliquo scroti communia: arterias & venas ab hypogastricis ac pudendis; vasa lymphatica ad cysternam tendentia: quibus verisimiliùs accedunt nervi ab iis partibus, à quibus infrà nervos testium deducemus.

Usus septi *testes sustentare, & impedire ne aut in se invicem impingant & collidantur, aut nimirùm descendant.* Er licet hoc posterius sit proprium munus musculi cremasteris statim describendi, illis equidem hoc sepimentum fert auxilia. *Impedit insuper quo minùs vitium uniùs testis facilè communicetur alteri. Contribuit denique ad faciliorem scroti corrugationem.*

Usus autem generalis scroti est includere testiculos, eosque fovere & tueri ab injuriis. Eadem quoque beneficia confert parastatis, & vasis, aliisque ad testiculos pertinentibus.

Tunicæ propriæ à quibusdam etiam tantum *duæ* statuuntur, ab aliis *tres*: illis prima vocatur *vaginalis*; quia Testes tanquam vagina contines M. Ducit originem à peritonæo, cujus processus vasis spermaticis infarti circa inguinea ad scrotum descendunt, ibidemque dilatati dictam tunicam vaginalem utrimque constituunt. Tunicæ propriæ. Vaginalis.

Huic tunicæ extrinsecùs adnascitur musculus cremaster, seu suspensorius N, ortum habens à ligamento ossis ilii. Hic musculus super Testiculum expansus, illum quadantenùs investit, eâque de causâ ab aliquibus habetur pro tunicâ speciali, quam *Erythroidem*, seu *rubram* nominant, atque in ordine primam locant, vaginalem pro mediâ computantes. Vide hunc musculum in situ *Tab. X. Fig. I. Lit. t.* Musculus cremaster. Tunica rubra.

Infima tunica à colore *albuginea*, vulgò *altera propria*, quibusdam *tertia*, Testiculi figuræ ad amussim respondet, aut potiùs eamdem efformat L. Dura est, crassa & valida, Testisque substantiam utcumquè mollem ac sequacem involvit coërcetque. Albuginea.

 Ejus

TAB. XII. PAGINA 110 Fig. 1.

Ejus superficies externa lævis est, & humore aqueo perfusa; interna, quæ undique Testis substantiæ adhæret, aspera.

In elatiorem hujus tunicæ partem inseruntur vasa sanguinea, lymphatica & nervi, inde variis surculis ad interiorem Testis substantiam porrecta.

Propria Testium substantia.

Propria substantia testium pluribus glandulosa fuit habita; quibusdam medullaris aut pultacea: quos omnes refutat D. de *Graaf*, affirmans *eam nihil aliud esse quam congeriem minutissimorum vasculorum semen conficientium, quæ si absque disruptione dissoluta sibi invicem annecterentur, facilè viginti ulnarum longitudinem excederent.*

Vascula seminalia.

Vascula illa ordine admodum eleganti à Testium circumferentiâ versùs medium excurrunt, coarctanturque singula in singulis spatii per tenuissimas quasdam membranulas distinctis, quemadmodum ferè in pomis auranriis internam substantiam per membranas separatam conspicimus. Vide *Tab.* XIV. *Fig.* 1. *&* 2.

Quî meliùs appareant.

Apparent pulcherrimè hæc vascula dum separatâ parte tunicæ albugineæ, acu elevatur interna Testium substantia; præcipuè si ille post dictam separationem per dies paucos aquâ utcumque tepidâ fuerit maceratus: acus enim modestè elevata, haud raro per longum spatium ducit secum vascula sibi adhærentia.

Apparent equidem passim magis distinctè in Testiculis caninis quàm in humanis; & potissimùm quando semine turgent, qualia facilè haberi possunt castrando canem vegetum, qui à notabili tempore non coivit, & jam ante castrationem insequebatur fæmellam lascivientem. Turgent enim tunc multùm dicta vascula, quia semen in illis coarcervatur, cùm canis non habeat vesiculas seminales.

Hinc tamen nihil obstare video quò minùs Testiculi computentur inter glandulas: sunt enim partes globosæ ac porosæ, seu plenæ meatibus destinatæ ad separandum humorem seminalem. Enimverò sicut in aliis glandulis v. g. in Pancreate è sanguine per arterias adducto separantur quædam selectæ particulæ, quæ constituunt succum Pancreaticum, excipiunturque à minimis ramulis ductûs Pancreatici, reliquo sanguine in venas transeunte; ita quoque in testiculis è sanguine per arterias spermaticas advecto separantur quædam selectæ particulæ, quæ seminis generationi sunt appropriatæ, quæque excipiuntur à præfatis Testium vasculis, sanguine, è quo facta est separatio, ad communem massam per venas spermaticas remeante.

Parùm autem refert ad glandularum denominationem, utrum vascula, quæ selectas illas particulas, atque hunc illumve humorem specialem constituentes excipiunt, sint magis minusve contorta, vel magis minusve sensibus obvia.

Vasa præparantia.

Arterias & venas obtinent Testes *spermaticas*, item, *præparantes* dictas; ac si præpararent materiam seminis in testibus conficiendi: quod tamen nonnisi arteriis competere potest. Interim de nomine non libenter litigo.

Arteriæ.

Arteria circiter duos digitos infrà emulgentes immediatè à parte anticâ

aortæ

aorta originem ducit p p. Vena spermatica dextra etiam frequentiùs ab anteriori parte cavæ proximè egreditur o, paulò suprà exortum arteriæ: at sinistra ex emulgente ejusdem lateris emergit *n*, hujus rationem non malè assignat *Bartholinus*, quod aliàs deberet aortam supergredi, & immineret periculum ruptionis, aut pulsu arteriæ motus sanguinis in venis sisteretur quodammodò & impediretur.

TAB. XII. Pagina 120 Fig. 1. Venæ.

Est interim circà hæc vasa varius Naturæ lusus: quippè inveni aliquandò binas in uno latere arterias; alteram loco ordinario, alteram ab emulgente enatam: quandoque etiam venam utrimque emulgentis sobolem. Alii alias observarunt eorumdem differentias.

Tendunt venæ & arteriæ spermaticæ ad testes incedendo inter duplicaturam peritonæi, inter quam etiam collocantur vasa majora, è quibus abscedunt. Vergunt autem ab origine statim extrorsùm, & magis arteriæ quàm venæ; ac proindè citò conveniunt, atque tunc eâdem obvoluta membranâ super musculos lumbares incedunt dimissis hùc illùc quibusdam surculis. Ubi verò ad Ilia pervenêre reflectuntur sensim antrorsùm ibidemque relictâ interiori peritonæi membranâ, hujus processu, qui interioris membranæ est, inclusa testes adeunt. Etenim processus illi in homine non hiant, uti in canibus, patente osculo; sed interior peritonæi membrana, quæ hic quoque validior est, se osculo illi superponit, ne intestina propter erectum incessum facilè in alterutrum processum dilabantur. Ob eandem quoque rationem processus isti non tantum vasa spermatica simul juncta exteriùs ambiunt; sed insuper singula variis membranulis à se demissis interstringunt. Plura de his vide *Cap. VII. de Peritonæo.*

Vadunt inter duplicaturam Peritonæi.

Arteriæ spermaticæ in homine non tortuoso ductu, quemadmodùm in quibusdam aliis animalibus, sed ferè rectâ ad Testiculos tendunt, atque ut plurimùm tribus quatuorvè digitis transversis ab insertione dividuntur in duos ramulos; quorum minor ad epididymidem, major ad Testem sui lateris excurrit. Venæ autem etiam in ipsâ abdominis cavitate variis propaginibus luxuriant, quarum nonnullæ hinc inde coalescentes, & nihilominus plures emittentes surculos, interjectis tenuissimis membranulis, constituunt corpus quoddam crassius, quod propter multifarium vasculorum inflexum *pampiniforme* dicitur. Et quoniam ob continuum tam numeri ramulorum quàm tortuositatis incrementum, paulatim descendendo propè Testes in latiorem ambitum expanditur, etiam *corpus pyramidale* vocitatur o, o, item *Fig.* 5. c.

Corpus pampiniforme.

Habent insuper Testes venas & arterias ab hypogastricis, & à pudendis, à quibus arteriis accipiunt præcipuum nutrimentum. Unde ligatis arctissimè vasis præparantibus (ea ligari vidi in herniâ varicosâ) sic ut reddantur omnino inutilia, Testis non moritur, imò nequidem notabiliter emaciatur. Redditur equidem sterilis: quia vasa illa à partibus inferioribus accedentia non adferunt materiam seminalem, quàm tradent tubulosæ Testium substantiæ.

Vasa ab hypogastricis.

Ner-

TAB. XII. PAGIN. 120. Fig. 1.

Nervi testium.

Vasa lymphatica.

Nervos habent Testes à plexibus pelvis, & à secundo lumborum pari, quos ultimos dicit *D. de Graaf* tantùm aliquando occurrere.

Gaudent quoque vasis lymphaticis sese in cysternam exonerantibus, quæ facilè in brutis sub aspectum cadunt, si eis viventibus ligetur in inguine corpus pampiniforme. Idem etiam successit *D. D. van Horne & Sylvio* in cadavere juvenis tribus horis post decollationem: quia, ut alibi dictum est motus lymphæ etiam aliquo tempore post mortem perseverat.

Circa usum Testium dubium moveri potest, an semen verè conficiant, an idem præviè confectum solummodo à reliquis humoribus segregent; quod determinabo *Lib. II. Tract. IV. Cap. X.*

Testes non ambo necessarii in omnibus.

Porrò licet Testiculi plerumquè bini sint, non requiruntur tamen ambo absolutè ad generationem: siquidem, ut omittam exempla de brutis imperfectè castratis (caballum, qui cum unico testiculo mihi hinnulum procreavit, teneo in meâ Villâ propè Lovanium) vir ille cujus vasa spermatica me præsente fuerunt arctissimè ligata, procreavit postea adhuc duas proles, masculum scilicet & puellam. Ego autem observans circumstantias suspicari nequeo vasa illa fuisse restituta, aut aliquid sinistri de uxore illius viri, quam sciebam optimè convenire de suo marito.

Idem testis gignit semen ad utrumque sexum.

Hinc etiam refellitur aliquorum opinio; nempè dextrum testiculum marium, sinistrum fœmellarum generationi appropriatum esse. Amiserat autem vir ille usum Testiculi sinistri.

CAPUT XXII.

De Parastatis seu Epididymidibus, & vasis deferentibus.

Semen in Testibus ob spatii angustiam copiosè accumulari nequit, sed continuò defertur ad quasdam capsulas *vesiculas seminales* appellatas, idque primò per *epididymides*, ac deinde per proprios ductus, quos vasa *deferentia*, item *ejaculantia* vocitant.

Epididymis.

Epididymis, aliis *Parastata & Corpus varicosum*, est *corpus album & duriusculum testiculo incumbens, ejusque circumferentiam à parte superiori ferè ad dimidium ambiens* Q.

Constituitur ex ductu seminali admodùm tortuosè inflexo, & per membranam validam à tunicâ albugineâ productum in spatiis angustis coërcito *Fig.* 5. B.

Ductus ille secundùm *De Graaf* originem sumit à vasculis seminalibus testium, sex aut septem in unum coalitis, & in mediocri animali quinque ulnarum longitudinem facilè excedit. V de TAB. XIV. *Fig.* 3. cc. *p.* 124.

Vas deferens sive ejaculans.

Paulò à testibus, ubi flexus cessant, ductus ille instar nervi majoris durior crassiorque evadit, indèque, assumpto vasis *deferentis & ejaculantis* nomine, sursùm fertur per processum peritonæi junctis venis & arteriis; quibus circa abdominis introitum relictis, ad posteriora vesicæ urinariæ reflectitur

flectitur R; ibidemque quasi in capsulam dilatatus ac rursùm coarctatus desinit in principium vesicularum seminalium x. *Vide figuram* 4. *tam hujus quàm Tabulæ XIV.* TAB. XII. PAGINA 110 Fig. 1.

Initio habet cavitatem valdè angustam & latera crassissima; at propè vesiculas seminales multùm ampliatur, ac tubulum mediocrem, quo ad inflanda vasa utimur, admittit.

Venas & arterias accipiunt hæ partes à spermaticis, nervos quoque à vicinis. Oriuntur etiam à Parastatis vasa lymphatica, quæ unà cum lymphaticis testiculorum tendunt ad cysternam. Eorum venæ arteriæ, &c.

Usus *deferre sperma à testibus ad vesiculas seminales:* tempore verò, quo illud foràs emittitur, verisimiliter Vasa deferentia sese in urethram immediatè exonerant. Insuper usus Parastatis specialis est *ut semen in tortuosis illarum ductibus ulteriùs elaboretur, ac materia serosa ipsi admixta paulatim resumatur in vasa lymphatica, quæ hìc reperiuntur admodum copiosa.* Usus Epididymidum.

CAPUT XXIII.

De Vesiculis Seminalibus & Prostatis.

VEsiculæ seminales sunt *capsulæ membranaceæ sitæ lateraliter à parte posteriori vesicæ urinariæ circa hujus partem inferiorem, ejusque collo atque aliis partibus circumstantibus vario membranarum nexu firmiter adhærentes* x, x. *Fig.* 4. D, D. *Item* TAB. XIV. *Fig.* 4. E, E. *pag.* 124. Vesiculæ seminales quid.

Longitudinem habent trium quatuorve digitorum: latitudinem pollicis: crassitiem tertiæ parti digiti ferè æqualem: quæ interim dimensiones pro variâ illarum repletione & inanitione variâque subjectorum varietate, varias subeunt mutationes. Earum magnitudo.

Cavitas interior aliis locis ampliata, aliis coarctata est, atque in plures efformata cellulas, quæ tamen eam habent inter se conjunctionem, ut unâ inflatâ, omnes intumescant. Cellulosæ cavitates.

Desinunt Vesiculæ seminales utrimque in parvum ductum, qui ferè digito infrà collum vesicæ in partem urethræ posteriorem inseritur. Terminus.

Inter utriusque ductûs orificia parvum septum eminet, ne semen ex uno latere erumpens in osculum alteriûs lateris impingat. Vocatur hoc septum ab aliquibus *Caput galli gallinacei*, per cujus duos oculos, scilicet præfata orificia, semen insilit in urethram. *Tab.* XIV. *Fig.* 4. H. *pag.* 124. Caput galli gallinacei.

Utrique osculo Vesicularum seminalium præponitur exigua caruncula instar valvulæ, impediens ne semen in urethram jugiter emanet. Semine autem ob fortiorem impulsum exitum tentante, versùs superiora reflectitur; illoque emisso, paulatim pristinum situm recuperat. Carunculæ.

Semen potissimùm in dictas carunculas impelli ac foràs expelli existimo, per constrictionem Vesicularum seminalium à spiritibus in earum fibras influentibus, illùcque determinatis quandoque per seminis quantitatem aut acri- Expulsio seminis.

TAB. XII. PAGINA 110 Prostatæ. acrimoniam; sed maximè per animi pathemata & affectus venereos.

Immediatè infra collum vesicæ sita sunt duo corpora globosa *Prostatæ* dicta, superiùs lata inferiùs figuram ovalem referentia s. *Fig.* 1. & *Fig.* 4. E

Magnitudo utriusque simul sumpti (nam multùm disjuncta non sunt) est instar nucis juglandis, majoris in salacioribus, minoris in senibus, aliisque Veneri parùm addictis.

Authores illis duplicem tribuunt substantiam: glandulosam & spongiosam; quæ ultima non videtur aliud, quàm exiguorum vasculorum ac membranarum congeries.

Ductus excretorii. Ductus habent excretorios sese in urethram tam suprà quàm infrà caput galli gallinacei, sed plerumquè magis lateraliter quàm orificia Vesicularum seminalium, exonerantes *TAB.* XIV. *pag.* 124. *Fig.* 4. 1. 1. Numerus autem illorum non semper observatur æqualis. *De Graaf* non meminit sese in homine pauciores invenisse quàm decem; in canibus aliquando nonaginta & plures, quorum singulis osculis singulæ adjacebant carunculæ.

Eorum numerus.

Contenta. Ex iisdem ductibus, compressâ Prostatarum substantiâ, exilit humor albicans semini non longè absimilis.

Vasa Vesicularum. Arterias & venas habent Vesiculæ seminales & Prostatæ ab hypogastricis & meseraicis inferioribus.

Nervos à plexibus in pelvi abdominis sitis.

Usus Vesicularum est *semen ex vasis deferentibus recipere* atque *ad usum conservare*, & quibusdam temporibus *demittere in urethram.*

Canes, quia vesiculis seminalibus destituuntur, multo egent tempore ad perfectum congressum: etenim in illis semen quasi vi ex testibus elici debet, eumque in finem illorum peni multæ circumstant glandulæ, quæ tempore coitûs ita intumescunt, ut nisi rursùs iis detumescentibus, penem extrahere nequeant.

Usus prostatarum. Major difficultas est circa usum Prostatarum. Aliqui eas verum semen elaborare, continere atque hîc & nunc in urethram exspuere credunt: at *De Graaf* humorem ex Prostatis profluentem semine longè aquosiorem ignobilioremque existimat, atque *inservire pro vehiculo seminis.*

CAPUT XXIV.

De Pene.

PEnis, qui etiam *Membrum virile*, *Virga*, & *Colis* usitatè dicitur, est *pars illa oblonga anteriùs super scrotum posita, per quam lotium redditur, & opus venereum ex parte viri absolvitur.*

Numerus, figura extrinseca, & situs cuilibet nota sunt.

Magnitudo vix determinabilis est propter magnam in diversis, & in iisdem diverso tempore variationem.

Penis partes. Constat *Cuticula*, *Cute* & *Panniculo carnoso* tanquam integumentis communi

munibus *tt*. Partes ejus magis propriæ atque internæ sunt duo *Corpora* vulgò *nervosa*, *Septum* intermedium, *Urethra*, *Membrana* illa obvolvens, *Glans*, *Frænum*, *Vasa*, *Ligamenta*, & *Musculi*. Caret autem pinguedine, fortassis ne obtundatur sensûs acies. TAB. XII. PAGINA 120 Fig. 1.

Inter dictas partes maximam Penis molem constituunt duo *Corpora nervosa*, seu potiùs *nerveo-spongiosa* aut *cellulosa*, quæ sunt duæ partes teretes, ab inferiori sede ossis pubis usquè ad Penis extremum excurrentes, exteriùs membranâ crassâ, nervosâ ac firmissimâ constantes. T, T. Corpora nervosa.

In principio notabiliter disjuncta sunt: at in progressu ad invicem accedunt, & quasi litteram y. efformant.

In Pene sibi mutuò conjunguntur interventu cujusdam septi membranacei, quo versùs glandem sensim attenuato, ac tandem evanescente, duo illa corpora in unum coalescunt. Spectatur hoc septum *TAB.* XIV.*Fig.* 5.r Septum penis.

Interna illorum substantia admodum spongiosa, vel potius cellulosa, ex innumeris membranulis ac fibris sibi invicem mirum in modum intricatis contexitur: unde à flatu vel humore injecto promptè expanduntur; & quidem ambo, licet proximè infletur solum alterutrum c c. Penis inde turgescens magnum ad omnes dimensiones sumit incrementum, redditurque rigidus. TAB. XIII. PAGINA 123 Fig. 2.

Scribunt passim Authores hanc spongiosam substantiam colore atro infectam esse: at ego inveni eam sæpè rubescentem, & quasi sanguine arterioso perfusam, proinde eos in errorem lapsos existimabam. Verùm didici postmodum intensam illam rubedinem procedere ab immisso flatu, sanguine in mortuis alioquin ibidem sicuti in aliis partibus nigricante. Rubescit inquam sanguis iste à particulis aëreis, prout viventi in pulmonibus, & è corpore eductus dum aëri libero exponitur

Corporibus nerveo-spongiosis subjicitur, & aliquatenus interponitur *Urethra*, cujus partes distingui possunt in *membranaceam* D, & *spongiosam* E. *Illa* interior est ac meatum urinarium, seu potiùs urinæ & semini communem constituit: *spongiosa* seu *cellulosa* alteri exteriùs adjacet. Estque ejusdem ferè cum *corporibus nerveo-spongiosis* substantiæ: siquidem inflata adeò intumescit, ut in Pene vulgaris magnitudinis ferè crassitiem digiti minoris obtinere queat. Inflatur autem inflato alterutro corpore nerveo-spongioso; sed non adeò facilè, estque illius substantia tenerior, & cellulæ angustiores, minusque refertæ sanguine. Versùs glandem paulatim redditur gracilior compactiorque; ac demum in eo quodammodò obliteratur. Urethra.

Corpora nerveo-spongiosa oriuntur à parte inferiori & posteriori ossis pubis, ut *urethra* eis commodè accedere queat: & quia interim necesse est ut Penis locetur in pubis anterioribus, idcircò utrumque corpus nervosum alligatur ejus ossibus per validum ligamentum ab inferioribus & posterioribus sursùm atque antrorsùm tendens *Fig*. 3. *a*. Ubi posita.

Dixi urethram *corporibus nervo-spongiosis subjici*; quia ponitur in par-

te Colis, quæ scrotum respicit: unde ibidem facilè sentitur ejus expansio, & cursus urinæ in mingentibus: prout etiam, si præternaturalia adjungere lubeat, calculus eidem inhærens. Pars autem illa Penis ubi ponitur Urethra magis teres est: illa, quæ Abdomen respicit, nonnihil planior, unde & dorsum Penis appellatur, quamquam disputare liceat utrùm hæc posterior, illa anterior, an vice versâ sit appellanda.

Apertura in urethra.

Porrò circa initium glandis occurrit insignis apertura in hujus canalis latere, quod corpora nerveo-spongiosa potissimum respicit, cui facilè immittitur parvus stylus superiora versùs per notabile spatium, & ex quo pressione versùs inferiora facilè educitur liquor viscidus, subalbidus ac crassiusculus.

Apertura ista admodum insignis est; nempè longitudine grano communis tritici ferè æqualis, latitudine nonnihil inferior. Figuræ penè ovalis, sed aliquantulùm longioris. Ductus tamen, seu transitus versùs superiora, longè angustior est; quippè, ut modo dixi, non nisi parvum stylum admittens. Reliquum aperturæ est in solâ intimâ Urethræ tunicâ.

Cum verò in Tabulis, quæ de partibus genitalibus virorum præviè erant confectæ, deesset locus, quo hæc figuris exprimerem, neque tunc occurreret aliunde necessitas conficiendi novam, quâ aliquæ dictarum partium delinearentur, & interim aliâ occasione foret cudenda Tabula, cui numerus X. modò præfixus est, idcircò dictam aperturam in eâdem Tabulâ delineare curavi *Fig.* 4. *f* imposito stylo *g*. Sed consideret spectator quòd membranæ ambitum aperturæ constituentes, fuerint in statu naturali inferiùs conjunctæ, hîc verò vi quâdam diductæ sint.

Sed postea voluissem, licet seriùs, figuram istam ibidem non esse positam; quia alia observavi specialia circa Penis glandem, quæ novâ Tabulâ exhibere decrevi, unà cum musculis Penis in situ naturali, quos in Tabulis modò confectis desideratì videbam.

Verùm cùm hæc mea scripta prælo jamjam committenda relegerem, meosque Authores Anatomicos, si fortè adhuc aliquid mihi indicarent, examinarem, incidi in Adversaria *D. Morgagni*, ubi Author iste scribit se

Aliæ aperturæ.

„ plures ante annos in superiore urethræ virilis pariete multa interiùs pe„ culiaria Foramina, seu excretoria oscula animadvertisse, quæ in eâdem „ rectâ lineâ secundùm urethræ longitudinem disponuntur. In pluribus „ sese ostendere incipiunt ab extremo urinarii meatûs pollicem unum „ transversum, desinuntque autem septem vel octo digitos transversos „ ab eodem. Et sicuti rarò decem vel undecim plura sunt, sic rarò tribus „ vel quatuor pauciora inveniuntur . . . . . . , ut distantia, ita magnitudo „ incerta est, sic tamen ut quàm sæpissimè quæ prima sunt, eadem maxi„ ma quoque sint. Maxima autem nunquam tanta fuerunt, ut eorum „ orificium frumenti grano operire non potuissem, & rarò minima obser„ vavi quibus setam indere non potueram, ... pressione guttas emittunt „ liquoris subalbidi, crassiusculi & lenti, ... si specillum, aut setam per

ea

ea foramina sursum adigere volueris, minimo negotio adiges, non ita "
verò si deorsùm, aut ad latera impellere libuerit...... Continuati au- "
tem singulis foraminibus Canaliculi statim ferè sub internâ urethræ tuni- "
câ protensi occurrunt..... Quorum canaliculorum cùm maximos non- "
nunquam secundùm eorum longitudinem aperuerim, eâdem quâ ure- "
thram, interiùs obductos membranâ comperi...... Præter majora hæc "
& peculiaria foramina, longè plura, sed pleraque admodum minora, " Et minora foramina.
urethram permeant *Foraminula* ubique passim ad latera majorum fora- "
minum, interdum quoque paulò infrà hæc supràque occurrentia: quæ re- "
tento intus liquore turgidula non rarò specie subrotundorum albescen- "
tiumque corpusculorum imponunt. Is liquor admodum similis descripto "
est. "

Hæc ego legens mihi ipse subirascebar: siquidem miratus fueram neminem hactenùs mihi notum esse, qui aperturam illam, de quâ paulò superiùs, descripserat, adeò, ut mihi tunc apparebat, manifestam: jam autem major erat ratio mirandi quia hanc unicam, cæteras autem non videram. Opportunè verò, quia opus sub prælo valdè accelerabatur, sese obtulit occasio prædicta inquirendi, nempè in cadavere militis suspendio necati, ubi dictas aperturas reperi non tantùm secundùm longitudinem urethræ solitariæ positas, sed quibusdam in locis *binas*, *b b*. In aliquibus erat ductus in utrâque extremitate, sic ut alter tenderet sursùm, deorsùm alter; quod etiam *D. Morgagnus* se observasse ait: at insuper in unâ reperi ductum tertium à latere in dictâ aperturâ patens *c*. Et quidem suspicor in singulis illis aperturis esse plura orificia ductuum excretoriorum; quia non video cur alioquin illæ forent adeò magnæ. TAB. XIII. PAGINA 118 Fig. 1.

Quod parva spectat foraminula, de quibus *D. Morgagnus*, illa erant mihi innumerabilia, quorum multa per se patebant; alia eruptione liquoris supra descripti, pressâ scilicet urethræ substantiâ. Eorum saltem aliqua prostant delineata *d*, *d*.

Circa usum dictorum foraminum, liquoremque ex eis emanantem hæc habet citatus Author. " Porrò urethra uti superiùs à prostatis, glandulisque Cowperianis (quales illæ glandulæ sint ignoro); sic inferiùs ab his omnibus Foraminibus oblinitur, ne fortè transituri seminis multùm subsistat " atque depereat, nisi per lubricum transmittatur, tametsi adversùs acrimoniam urinæ, facilè in vesicâ acrioris factæ, id fortassis præsidio est " quòd continenter ab iisdem loculis distillet. " Opinatur autem exprimi in urethram per inflationem ejusdem substantiæ spongiosæ, corporumque nerveo spongiosorum; opportunè quidem, cùm iis turgescentibus sæpè opus sit urethræ inunctione pro transitu seminis. At restat investigandum unde humor ille in descriptos canaliculos adducatur, atque id ipsum ex ulteriori partium istarum examine addiscendum. Interim suspicor substantiam urethræ adjacentem, quam spongiosam, & cellulosam vocamus, pro parte glandulosam esse indèque prosilire humorem, de cujus origine hîc quæstio est. Eorum usus.

 Pro-

Proprium Penis involucrum, quod scilicet sequitur integumenta universalia, admodum crassum est ac validum, substantiæ quasi nerveæ, quæ facili negotio dividitur in duas lamellas, & hæ rursùs, licet non ita facilè, in alias. Unde Cl. *Ruyschius* tres numerat Penis tunicas, seu membranas Penis interiora obvolventes; nempè duas nervosas, densas, ac validas; atque inter illas cellulosam, quæ *tenuis est, nisi cellulæ flatu repleantur, unde calami scriptorii crassitiem non rarò superat.* Hanc membranam dicit continuam *esse cum membranâ adiposâ sub cute corporis sitâ; hic etiam omni pinguedine destitutam.* Unde ipse inter universalia Penis integumenta non numerat ipsam membranam adiposam. Cellulę istæ, ut ait, *sunt ita sibi invicem impositæ, ut membrana dicta neutiquam cellulosa appareat in dissectione Anatomicâ, & contrà, flatu repleta, myriades cellurarum sese videndas exhibeant, spumæ instar, idque non solùm in Pene, verùm etiam in Glande, cui hæc membrana quoque integumento est.* Itaque non solâ repletione corporum nerveo-spongiosorum & spongiosæ substantiæ urethræ, Penis tumescit & induratur; sed etiam distentione dictarum cellurarum istius secundę tunicę.

Tunica cellulosa.

Insinuat quoque *D. Ruyschius* cellulas illas optimè apparere in Pene flatu distento & exsiccato, qui dùm transversim secatur cellulę istæ manent expansæ, ubi in Pene non exsiccato concidunt.

Ego hæc ante lecta neglexeram; jam autem obtulit sese quidem occasio dicta examinandi in cadavere militis suspensi, de quo suprà: Verùm ut examinarem foramina in urethrâ, hęc erat aperienda; sed hâc apertâ, Penis conservari nequit flatus ut exsiccetur, flatu per porosam urethræ substantiam erumpente. Penem autem recentem vehementer inflanti mihi retulerunt, qui operi isti erant intenti, se nullam inter Penis involucra observare eruptionem flatûs: unde tunicâ exteriori separatâ atque reflexâ, Penem rursùm vehementer distendi flatibus, tuncque adverti exurgere parvas vesiculas inter duo Penes involucra; aut, si ita loqui placeat, inter duas crassioris involucri lamellas: quę vesiculæ videbantur quidem esse indicium tunicę cellulosę; sed tamen mihi non sufficiebant ad delineationem ejusdem tunicę. Unde eandem illam tunicam ex dicto *D. Ruyschio* hîc exhibeo *Fig. 2. c.*

TAB. XII. PAGINA 120 Fig. 1. Glans penis.

Penis Glans, sive Balanus, cujus ante feci mentionem, est pars extrema Penis, exquisiti sensûs, in principio vicinâ Colis parte crassior, versùs extremum nonnihil acutior. v.

Apponitur duobus corporibus nerveo-spongiosis ante descriptis: seu potiùs componitur ex istis corporibus in unum, septo deficiente, coalescentibus, ex urethrâ & aliquali portione substantię spongiosę ejusdem & involucris propriis superiùs descripris. Unde etiam Glans in Veneris æstu unà cum reliquo Penis intumescit. Non tamen ęquè facile inflatur ac corpora nervosa, ubi septo distinguuntur; quia illorum substantia interior in Glande minùs laxa est.

Dicta involucra, seu membranę propriæ, in Glande magis tenera sunt, quod

quod majoris sensationis gratiâ factum existimo. Glans autem reliquo Penis corpore exteriùs rubicundior est; quia vel vascula sanguinea ibidem magis abundant; vel, quod verisimilius est, ob membranæ teneritudinem magis transparent.

Præputium

Glans extra Veneris æstum plerumque tegitur capsulâ cutaneâ v, v, propter duplicaturam admodùm volubile, quæ dicitur *Præputium*; atque juxta legis statutum Judæis præscindebatur. In aliquibus tamen cutis tam arcta est, ut vix quidquam reperire sit Præputii nomine dignum, Penisque semper Glande nudâ subsistere debeat.

Adhæret Præputium Glandis parti inferiori seu posteriori ope tenuis vinculi, quod Penis *Frænum* passim nuncupatur, pro cujus receptione Glandi ibidem sinus instar fissuræ insculptus est. Spectatur hoc frænum. *TAB.* XIV. *Fig.* 7. B. Frænum.

Ubi glans reliquo penis corpori apponitur, hìc tenuior est; præcipuè in parte anteriori; sicut ibidem sit quasi collum penis, & glans quasi caput. Nec video cur dictas partes istis nominibus appellare non liceat. Collum penis.

In Isto Penis collo; id est omninò propè glandem, plurima spectantur corpuscula globosa, & etiam aliqua in principio glandis, verisimiliter glandulæ B. quarum ope dictæ partes irrigantur, ut glans, datâ opportunitate, modò extendatur, modò in præputium retrahatur faciliùs. Ejusmodi corpuscula vidit *D. Morgagnus* etiam aliqua in fræno, & in præputio. TAB. XIII. Pagina 128 Fig. 2. Glandulæ.

Est insuper glans ferè tota, sed maximè in parte anteriori, obsita exiguis papillis A. quæ pariter atque in cute, videntur factæ, ut pars illa sit magis sensibilis, qualis scilicet esse observatur. Papillæ.

Porrò cum hæ papillæ, tùm ista corpora globosa, longè meliùs conspiciuntur in Pene inflato quam in flaccido; quia in hoc unà cum membranâ, in quâ eminent, collabescunt. Meliùs quoque conspiciuntur in vivis, quàm in mortuis.

Arterias *s*, *s*, & venas *r*, *r*, habet membrum virile ab hypogastricis: quarum utrimque una valdè insignis super corpus nervosum per dorsum Penis incedit: at venæ paulò infra concursum corporum nervosorum coëuntes trunco singulari versùs glandem excurrunt; contrario prorsùs modo ac fit in plerisque aliis corporis partibus, ubi venæ cavæ ramuli eò magis dividuntur, quò à trunco recedunt remotiùs. In trunco hîc circa divisionem ponuntur valvulæ *q*, impedientes ne sanguis ex ramis in illum remeet. Aliæ venæ & arteriæ ab iisdem hypogastricis in posteriori Colli parte conspicuæ sunt numerosis surculis per fungosam urethræ ac corporum nervosorum substantiam excurrentes. TAB. XII. Pagina 120 Fig. 1. Penis vasa sanguinea.

Hisce accedunt rami à vasis pudendis, potissimùm per Penis involucra, seu partes exteriores disseminati.

Nervi insignissimi dorsum Penis perambulant à plexibus pelvis, & maximè ab ultimo vertebrarum pari originem habentes *f*, *f*. Qui pro majori parte distribuuntur per crassa corporum nerveo-spongiosorum involucra. Nervi.

FIGU-

FIGURARUM EXPLICATIO

TABULA DUODECIMA.

Spectantur partes Urinariæ & genitales Viriles; tanquam è corpore exemptæ.

FIG. 1. Dictæ partes simul cohærentes.
A *Ren dexter tunicâ adiposâ tectus.*
a *Vasa adiposa.*
B *Ren sinister tunicâ adiposâ denudatus.*
C *Vena cava.*
D *Aorta descendens.*
E *Capsula atrabilaria.*
e *Ejus vena & arteria.*
F *Vena & Arteria emulgens.*
G *Ureter.*
H *Vesica urinaria.*
I *Ejus cervix.*
K *Testiculus dexter tunicâ vaginali inclusus.*
L *Testiculus sinister solâ tunicâ albugineâ tectus.*
M *Processus Peritonæi in tunicam vaginalem cedens.*
N *Musculus cremaster.*
O, n *Vena spermatica.*
o o *Ejus rami cum ramulis arteriosis.*
P P *Arteria spermatica, nimis magna exhibita.*
p *Ramus à Rene in vasa spermatica.*
Q *Epididymis seu Parastata.*
R *Vas deferens.*
S *Prostata.*
T *Corpus nervosum Penis.*
V *Glans Penis.*
V V *Preputium dissectum.*
X *Vesiculæ seminales.*
Z *Urethra cum parte spongiosâ.*
q *Vena insignis dorsum Penis percurrens, in quâ apertâ cernuntur duæ valvulæ impedientes ne sanguis remeet ex venis sequentibus, quæ sunt.*
r r *Rami Venæ hypogastricæ.*
s *Arteria hypogastrica ramus.*
f *Nervus.*
t t *exteriora Penis integumenta.*

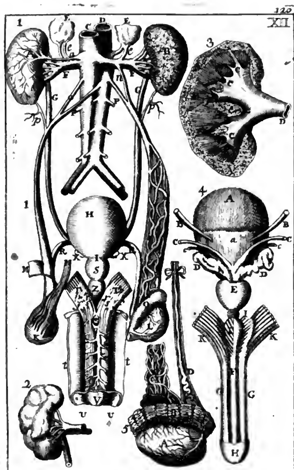
FIG. 2. Ren infantis ex globulis coagmentatus.

FIG. 3. Ren super Pelvim per planum dissectus.
A *Substantia glandulosa Renis.*
B *Carunculæ Papillares constantes exiguis vasculis.*
C *Pelvis.*
c, c *Ejus rami seu fistulæ membranaceæ.*
D *Ureter prope pelvim, ubi crassior est, abscissus.*

FIG. 4. Vesica urinaria & Vesiculæ seminales cum Pene à parte posteriori.
A a *Vesica urinaria.*
a *Ejus tunica extima.*
A *Tunica musculosa.*
B *Ureter abscissus.*
C *Vas deferens semen abscissum.*
c *Nervus.*
D *Vesicula seminales.*
E *Prostata.*
F *Urethra.*
G G *Corpora nervosa Penis.*
H *Glans Penis.*
I, I *Musculus urethram dilatans: à dextris in situ.*
K *Musculus Penem Erigens.*

FIG. 5. Ex D. de Graaf.
A *Testiculus caninus solâ tunicâ albugineâ vestitus & semine turgidus.*
B *Vascula Epididymidem constituentia & semine turgida.*
C *Vasa præparantia prout ad Testes excurrunt superiùs abscissa.*
D *Vas deferens ligatum in Cane ad coitum parato ut vascula parastatarum magis turgeant.*

Tenent


120
XII



Tenent autem vasa ista eum ordinem, ut vena perpetuò occupet partem mediam, nervus lateralem, atque inter hunc & venam locetur arteria.

TAB. XIII. PAGINA 123 Fig. 3. Musculi penis.

Penis duobus musculorum paribus instructus est: primum utrimque originem sumit ab osse coxendicis infra principium corporum nervosorum, in quorum membranam exteriorem musculi IIII terminantur *b*, *b*. Usus illorum est Penem erigere: unde vocantur erectores Penis.

Alii duo ab ani sphinctere enascuntur, & internis lateribus invicem juncti sub urethram à parte posteriori colis glandem versùs excurrunt, ac circa medium Penis ad latera urethræ desinere putantur *c*, *c* Dicuntur urethram dilatare pro faciliori excretione seminis.

Usum improbat *D. de Graaf.*

Usus istos dictis musculis antiquitùs assignatos improbat *D. de Graaf*: priorum, quia, inquit, " in omnibus musculis, dùm agunt id, ad quod " destinati sunt, eorum ventres intumescunt atque extremitates ad se invi- " cem accedunt. Quod cùm ita sit, fieri non potest ut Penis hâc ratione " extendatur; quandoquidem musculi actio sit contractio, quæ extensioni " contraria est. Neque etiam horum musculorum ope immediate Penis " erectionem contingere posse, ex eorum accuratiori inspectione & iis " quæ jam dicta sunt, clarè cognoscitur; quia musculorum illorum ex- " tremitates ad se invicem debent accedere, & cùm principium, quod " coxendicis ossibus firmiter implantatur, propter illorum quasi immobi- " litatem moveri non possit, necesse est altera eorum extremitas appro- " pinquet, cui cùm affixum sit membrum virile, necessariò id sequi de- " bet: si verè sequatur, quid fiet? Penis non erigetur, sed deprimetur; " quia in infernâ parte, sive sub Pene, ex coxendicis appendicibus origi- " nem sumunt dicti musculi, & inferiori Penis parti implantantur. "

Aliorum, *pergit*, musculorum supra Urethram excurrentium usum, " ab aliis Authoribus assignatum, adhuc longè minùs possumus concipe- " re; quandoquidem hi musculi per medium Urethræ excurrentes sibi in- " vicem unâ fibrarum extremitate firmissimè uniuntur, dùm alteram " & sibi oppositam fibrarum extremitatem obliquè quodammodò suprà " Urethram excurrentem, ad ejus latera nervosis corporibus immittunt; " ita ut Urethram quasi in amplexu suo contineant, unde etiam sequitur, " si in horum musculorum actione, quemadmodum in aliis, fibrarum " contractione ventres intumescant, quod nullo modo Urethram dilataturi " sed compressuri sint, eòque magis, cùm extremitates ad se invicem ac- " cedere non possint, quod si alibi, profectò in his musculis locum ha- " bet, nam tantùm abest ut extremitates ad se invicem accedant, quin po- " tiùs corporum nervosorum, quibus implantantur, dilatatione adhuc " magis distendantur, atque sic Urethra etiam magis comprimetur.

Alius usus ab eodem assignatur.

Existimat autem *D. de Graaf* musculos illos directiùs concurrere ad Penis extensionem & obrigescentiam: nimirùm, " quatenùs ventres eorum, dùm intumescunt, corpora nervosa & meatus, per quos sanguis vul- " gò refluit, comprimunt, & comprimendo impediunt quò minùs san- "

,, guis per arterias in corpora nervosa impulsus effluat ; unde patet, *inquit*, ,, sanguinem primariam Penis extensionis causam esse , secundariam verò ,, Penis musculos , & adjuvantes nervos cum ipsis corporum nervosorum ,, membranis.

Si verò aliquis petat quâ ratione Penis in horum musculorum actione erigatur ? Respondebit " Id non immediatè horum musculorum beneficio ,, contingere, sed mediatè : quatenùs scilicet Penis musculi coarctando ,, corpora nervosa circa eorum exortum, sanguinem versùs Penis par- ,, tem anteriorem propellunt, atque sic corporum nervosorum distentione ,, erectionem adaugent. "

Stabilitur usus communis primi paris contra *de Graaf*.

Hæc passim à Modernis tamquam è Tripode prolata excipiuntur : mihi verò, quatenùs diriguntur contra communem opinionem, ne vel hilo præponderant ; licet circa usum illorum musculorum, quos Penis erectores vocant, *D. de Graaf* facilè concedam primam partem, quà nimirum agit de Penis extensione : quippe nihil facienti ad propositum : cùm nullus unquam (saltem quod ego sciam) illam adscripserit præfatis musculis. Quod verò dicat *in horum musculorum operatione extremitatem Peni implantatam appropinquare versus initium*, *adeòque & Penem deprimi debere*, innititur falso illi principio, quod paulò ante assumpserat, nimirùm *in omni musculorum actione extremitates accedere ad se invicem* : hoc est, prout ipse intelligit, *minus distare*, sive quòd illæ extremitates sibi fiant obviam, sive quòd una ad alteram immotam accedat. Falso, inquam ; quia exceptionem patitur in motu tonico, ut dixi *Cap. IX. primi Tractatûs agendo de musculis antagonistis.* Quis enim dicet ad se invicem accedere extremitates musculorum, quibus Brachium prævie quiescens in lineam rectam extenditur ? Unde non video ego quidquam obstare, quò minùs Penis à sanguinis & spirituum inexistentium copiâ extensus atque obrigescens, ulteriùs per æqualem horum musculorum actionem erigatur, eo modo, quo baculus funibus ipsi alligatis in planum erigitur.

Dices fortassis Penem in suâ erectione elongari, adeòque istorum musculorum fines non tantùm non accedere ad principia ; sed etiam ab eis longiùs recedere. Respondeo nec hoc repugnare actioni Musculi : si enim ab aliâ causâ, uti hic fit, membrum extenditur, atque à principio musculi removetur, poterit equidem musculus ille, quantùm est ex vi propriæ actionis contrahi, & dictæ extensioni quasi reluctari ; maximè si ejus fibræ priùs fuerint flaccidæ & quasi collapsæ prout sunt in Pene non extenso. Insuper quoniam hi musculi breves sunt, etiam illorum operatio & Penis extensio se mutuò minùs impediunt.

FIGU-

P. Legari

FIGURARUM EXPLICATIO.
TABULA DECIMA-TERTIA.

Musculi Penis, & Ani; ac quædam alia in illo consideranda.

Fig. 1. Urethra secundùm longitudinem aperta, &c.
A, A *Corpora nerveo-spongiosa.*
B B *Urethra aperta.*
C C *Substantia spongiosa urethræ.*
D *Præputium dissectum.*
E *Ligamentum suspensorium Penis: ponitur autem dictum E in latere quod ossibus pubis fuit annexum.*
a, b, c Apertura majores in urethrâ quarum in b patent duo oscula; tria in c.
d, d Foramina exigua.
Fig. 2. Pars Penis cum adhærente glande, ab integumentis universalibus denudata, inflata, & exsiccata; in quâ
A *Glans papillis obsita.*
B *Collum Penis glandulis insignitum,*
C, C *Corpora nerveo-spongiosa inflata.*
D *Cavitas urethra.*
E *Substantia ejus spongiosa inflata.*
a Tunica nervosa Penis exterior.
b Tunica nervosa interior ejusdem.
c Tunica cellulosa D. Ruyschii inflata.
Fig. 3. Musculi Penis & Ani.
A A *Nates.*
B *Penis integumentis universalibus, exceptâ extremitate, denudatus.*
C C *Corpora nerveo-spongiosa.*
D *Urethra.*
a Ligamentum corpus nerveo-spongiosum ossi pubis alligans, quod in hoc latere meliùs apparet.
b b Musculi Penis Erectores appellati.
c c Musculi Urethra dilatatores dicti.
d Ani sphincter.
e Anus constricta.
Fig. 4. Pars hominis in latus aliquatenùs inclinati, ubi.
A *Pars Coli posterior ab integumentis universalibus denudata.*
B *Penis ligamentum suspensorium.*

Quantùm ad actionem alteri musculorum pari attributam, sive urethræ dilatationem, illam non improbare nequeo; quia fibræ ipsiùs tendunt obliquè versùs Penis exteriora, atquè non urethræ, ut mihi apparet, sed lateribus corporum nervosorum, ut urethram respiciunt implantantur *c, c, Fig.* 3. Adeòque suâ actione trahunt Penem retrorsùm. Usus secundi.

Videntur igitur hi musculi contribuere ad Penis erectionem, seseque simul junctos habere illius respectu veluti chordam respectu baculi, quem cum duarum aliarum juvamine sustentat. Contribuunt etiam ad erectionem Penis.

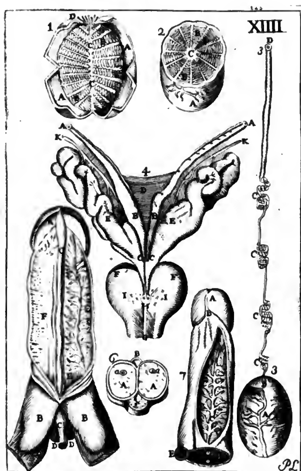
Est autem tertio Penis sustentaculo magis opus à parte posteriori sive inferiori ne nimiùm inclinetur versùs Abdomen ob cutim ibidem magis coarctatam. Etenim in parte inferiori cutis admodum laxè extensa est in scrotum, quod facilè ad varias dimensiones extenditur, seseque Penis erectioni accommodat.

FIGURARUM EXPLICATIO
TABULA DECIMA-QUARTA.

Sistuntur eædem, quæ in Tabula præcedenti, partes spermaticæ vario modo præparatæ ex D. de Graaf *juxta editionem Bartholinianam.*

Fig. 1. Testiculus humanus.
A *Tunica albuginea in parte anteriori aperta & ad latus deducta.*
B *Vasculorum seminalium dispositiones.*
C *Vascula seminalia per membranam Testiculi dorso adhærentem excurrentia.*
D *Vascula seminalia tunicam albugineam perforantia, ut partem Epididymidis constituant.*
Fig. 2. Testiculus caninus transversim sectus.
A *Pars restans Testiculi.*
B *Vascula seminalia.*
C *Radix Epididymidis* Higmori.
Fig. 3. Epididymis solutus.
A *Testiculus.*
B *Principium Epididymidis.*
C C *Vascula dissoluta, quæ simul connexa epididymidem constituebant.*
D *Vas deferens abscissum.*
Fig. 4. Connexio vasorum deferentium cum Vesiculis seminariis, harumque in urethram insertio.
A *Vasis deferentis substantia crassa & exiguo cavo donata.*
B *Pars magis expansa.*
C *Ejus extremitas quâ hiat in collum vesicularum seminalium.*
D *Membrana Vesiculas connectens.*
E *Vesiculæ seminales.*
F F *Prostatæ.*
G *Vrethra aperta.*
H *Oscula vesicularum seminalium in Vrethram aperta, cum carunculâ, quæ simul dicitur Caput Galli Gallinacei.*
i *Ductus Prostatarum in urethram hiantes.*
k *Vasa Vesicularum seminalium.*
Fig. 5. Penis per longitudiuem dorsi usque ad urethram divisi.
A *Glans Penis.*
B *Principium corporis nervosi.*
C *Vrethra.*
D *Substantia spongiosa Vrethræ.*
E *Corpus nervosum apertum.*
e e *Arteriæ illud percurrentes.*
F *Septum Penis.*
Fig. 6. Penis transversim divisus.
A *Spongiosa substantia corporis nervosi, seu nerveo-spongiosi.*
a *Arteria.*
B *Vena dorsum Penis percurrens.*
C *Vrethra.*
Fig. 7. Penis lateraliter secundùm longitudinem dissectus.
A *Glans Penis.*
B *Frænum.*
C *Spongiosa substantia corporis nervosi.*
c c *Arteriæ substantiam illam percurrens.*
D *Septum intermedium.*
E *Vrthra.*

Ne


XIIII
1
2
3
4
7
PL

Ne verò Penis hâc ratione nimis trahatur versùs posteriora impedit validum quoddam ligamentum membranaceum, ortum ex commissurâ ossium pubis, & inferiori parte lineæ albæ (quod ultimum dicit *D Morgagnus* tantùm quandoquè accidere) atque in dorsum Penis protensum, ibidemque in exteriori Penis involucro proprio desinens B, *Fig.* 4. *&* E, *Fig.* 1. Ligamentum suspensorium Penis.

Figuram habet triangularem: latus ejus brevius inseritur dictæ commissuræ, alterum Peni implantatur; longissimum verò illis duobus supertenditur. Flaccessit ligamentum illud Pene flaccido; illo tenso etiam tenditur; quia tunc pars illa Penis, cui implantatur ejus extremum, longiùs recedit à principio.

Mirum est paucos Authores Anatomicos recentiores hujus ligamenti facere mentionem, atque inter illos etiam reperiri qui se in Anatomiâ partium genitalium vivorum specialiter exercuerunt, ubi tamen, teste *Piccolhomino*, id olim ab ipso *Galeno* fuit descriptum. Illud autem nuper longè latèque descripsit *Morgagnus*, notatque à tempore Casserii idem fuisse indicatum à *Lysero*, *Dionysio*, & *Couuperio*.

Petet aliquis, cùm ad Penis sustentationem à parte anteriori sufficiat dictum ligamentum, cur à posteriori requirantur Musculi. Respondeo debere quidem Penis in suâ erectione tendi ab omni parte, sed non propterea ab omni parte poni debere musculos: etenim dùm stipitem in plano erigimus tribus aut quatuor funibus, sufficit, ut duo trahantur, quia hoc ipso tenduntur reliqui, plano & stipiti loco conveniente affixi. Similiter dùm trahuntur musculi Penis) qui propterea necessarii sunt, sicut agentes in erectione stipitis) etiam tenditur dictum ligamentum. Quod verò musculi ponantur à posterioribus, id loci commoditati attributum est. Cur necessarium.

Quantùm ad inflationem & indurationem Penis, illa sine dubio contingit propter repletionem corporum nervosorum ac spongiosæ substantiæ urethræ ac tunicæ cellulosæ, quandoquidem etiam in cadaveribus aliquid simile accedat, dùm corporibus istis flatum aliumve liquorem immittimus. Verùm licet notum sit eam Penis extensionem æquè ac illius erectionem maximè dependere ab animi passionibus & affectu venereo; non tamen constat an per ejusmodi passiones inflentur dicta corpora, quia sanguinis & spiritus in eâ protruduntur abundantiùs, alio jugiter alii succedente; an quia per influxum spirituum constringantur viæ, per quas sanguis ex illorum cellulis ad venas regredi solebat. Interim duo illa simul concurrere mihi non videtur improbabile.

Quod spectat opinionem *D.* de *Graaf*, licet illa pro parte videatur admitti posse, dicendo non repugnare quòd Musculi & Penem inflatum erigant, & venas comprimendo sanguinem pro ejus inflatione detineant: non video equidem illam compressionem multùm efficere posse, quia præcipua vasa currunt per dorsum Colis, quod dicti Musculi minimè attingunt.

CAPUT XXV.

De Utero propriè dicto ejusque Ligamentis.

TAB. XV. PAGINA 140

DE Mulierum partibus genitalibus acturo commodissimè ducitur exordium ab Utero: quippè cujus cognitione habitâ, faciliùs comprehenduntur situs, structura & usus aliarum partium genitalium: omnes enim materiam aliquam vel ad Uterum deferunt, vel ab eodem recipiunt.

Ratio nominis.

Hæc pars *Uterus* dicta videtur ab *utre* ob figuræ similitudinem: *Matrix*, quia Matris instar fœtum fovet, vel quia Mulier illius potissimùm beneficio Mater efficitur. Vocatur etiam *Utriculus*; quoniam in non gravidis valdè parvus est: aliquando *Sinus muliebris*, *Ovum* &c. Interim duo priora nomina ferè sola in frequenti usu sunt.

Uterus quid.

Est autem Uterus *pars cava, Mulieribus propria, sita in hypogastrio inter intestinum rectum & vesicam urinariam, naturale fœtûs domicilium* g 6. *fig.* 1. *& Fig.* 2. A. C.

Situs uteri.

Situs est in cavitate illâ, quæ dicitur Pelvis, adeoque ossibus toto ambitu circumseptus, videlicet à parte antica osse pubis, à posticâ sacro, à lateribus ossibus ilio & ischio. In gravidis sæpè ad umbilicum & ultrà extenditur.

Figura.

Figura Uteri in non gravidis est ferè triangularis; superiùs lata; inferiùs angustior; fermè uti lagenæ, quibus solet transportari aqua fontium mineralium & vinum Burgundicum, nisi quòd habeat fundum paulò magis convexum, & cervicem crassiorem.

Figura 2.

Pars ejus superior & latior A vocatur *fundus*; inferior B *cervix* seu *collum*: quamvis nonnulli Uteri collum confundant cum parte illâ, quæ Penem recipit, & propriè Uteri *Vagina* appellatur D. *Fig.* 2. Alii hane collum *longum*, illud *breve* vocitant.

In gravidis figuram sæpè mutat Uterus; etenim prioribus mensibus vesicæ urinariæ assimilatur; deinde sensim magis magisque expansus ad figuram sphæricam accedit, collo scilicer, quod uteri dilatationem haud sequitur, non considerato. Interim pro vario fœtûs situ nunc hâc, nunc illâ parte protuberat.

Magnitudo.

Magnitudo Uteri plurimùm variatur, maximè in gravidis, in quibus conformiter ad incrementum fœtûs unà cum secundinis extenditur. A partu quoque non illicò recuperat statum illum, quem antè impragnationem habebat. In reliquis major est iis, qui sæpè pepererunt: deinde aliis, quæ saltem frequenti Venere usæ sunt: tertiò illis, quibus castè viventibus sæpiùs multùmque fluxerunt menstrua, fluunt aut instant. In vetulis tamen rursùs ad minorem dimensionem contrahitur, idque partim ob defectum nutrimenti, partim ob minorem distensionem vasorum. Interim longitudo Uteri non impragnati magis ordinaria usque ad cervicem est ferè trium digitorum, latitudo fundi duorum & semis; crassities ferè

duo-

duorum; quæ tamen dimensiones in variis variæ sunt.

Cavitatem habet unicam, eamque in non gravidis, neque nuper enixis exiguam, & sæpè vix fabæ majusculæ capacem. In gravidis totum conceptum usque ad partum complectitur. Figuram in non gravidis habet triangularem c. sunt enim duo ejus anguli ad orificia tubarum B, B. & tertius propè uteri cervicem D. adeòque superior latior, inferior angustior. In gravidis se contentis accommodat, non vice versâ. Uteri capacitas. TAB. XVII. PAGINA 147 Fig. 3.

Cavitas cervicis oblonga est, & admodum coarctata, maximè pars inferior, quæ propriè dicitur Osculum internum, atque in Virginibus, nisi menses fluant, tantùm stylum tenuiorem admittit. In gravidis, saltem appropinquante partûs tempore, magis hiat, si substantiam propriam consideres; sed interim largâ muci tenacis copiâ occluditur. Osculum internum.

Inferior pars cervicis sive osculi ambitus in cavitatem vaginæ prominens glandem virilem aliquo modo refert. *Fig.* 2. Habet autem substantiam admodùm compactam, atque, ut apparet, vix dilatabilem; quæ nihilominùs (quod summum est Naturæ miraculum) in partu ita expanditur, ut ex angustissimo illo meatu transitus fœtui aliisque excludendis adaptetur.

Substantia Uteri membranacea est, & aliquatenus carnosa in non gravidis valdè compacta; in gravidis longè mollior, saltem dùm notabiliter distenditur. Dicitur communiter constare tribus membranis; extimâ, mediâ & infimâ: nonnulli tamen solas primam & ultimam pro membranis agnoscunt: mediam verò, quia valdè carnosa est, propriam Uteri substantiam appellant. Uteri substantia.

Primâ Uteri membrana, seu tunica exterior, originem habet à Peritonæo, ideòque communis appellatur. Tunica prima sive extima.

Constat duabus lamellis, indèque valida est & crassa; exteriùs glabra interiùs pro subjectarum partium connexione asperior. Hæc tunica reliquam Uteri substantiam investit, ipsumque intestino recto, vesicæ & quibusdam aliis partibus annectit.

Media Uteri tunica valdè crassa est fibrisque variis, validis ac crassis contexta. Videtur hæc musculosa esse, atque ad fœtûs aliorumque Uteri contentorum exclusione plurimùm conducere. Hæc in gravidis, saltem fœtu majori, mollis est, atque in plures lamellas separabilis: in virginibus compacta, & substantiam simpliciorem præ se ferens, jacentque ejus fibræ ita pressè & conjunctim, ut difficilè observentur, nisi uterus fuerit priùs maceratus. Eodem ferè modo habet se in defloratis, quæ nec gravidæ sunt, nec puerperæ. Media.

Intimam Uteri membranam *nervosam* appellare licet. Hæc tenuis est, & in Uteri fundo lævis; in collo autem rugosa, multisque obsita foraminulis, ex quibus, pressâ colli substantiâ, exsilit humor viscidus, verisimiliter ille, quo in gravidis osculum alioquin hians, ut dictum est, occluditur. Intima.

Vide-

TAB. XV. PAGINA 139 Fig. 1. Uteri connexio.

Videtur autem hæc membrana potissimùm inservire sensationi, ac stabilire fibras musculosas tunicæ secundæ seu mediæ.

Uteri cervix annectitur inferiùs vaginæ posteriùs intestino recto H; anteriùs vesicæ urinariæ 1. latera insuper aliis partibus alligantur per quatuor ligamenta. Fundus verò omninò liber est, ut pro rei exigentiâ distendi queat ac contrahi.

Ligamenta. Uteri. Lata.

Ex quatuor istis ligamentis duo à figurâ dicuntur *lata*, duo *rotunda*.

Ligamenta lata membranacea sunt, & processus peritonæi, quæ Uteri vaginæque lateribus alligata, eorumdem descensum impediunt: insuper testiculos, tubas fallopianas & quædam alia vasa sustentant *m m*. Comparantur passim alis vespertilionum, dicunturque ligamenta aliformia.

Rotunda.

Rotunda oriuntur ab Uteri lateribus, eo potissimùm loco, ubi tubæ fallopianæ ipsi committuntur, ibidemque etiam lata sunt; sed ab utero recedentia sensim angustantur ac teretia evadunt k k.

Sicuti in Viris vasa spermatica, ita in Mulieribus hæc ligamenta intrà duplicaturam peritonæi infra abdomen descendunt, illudque egressa obliquè suprà os pubis excurrunt, at tandem propè clitoridem in pinguedine finiuntur.

Componuntur ex duplici membranâ, estque interna illorum substantia omni communium vasorum genere ditata: habent enim venas & arterias copiosissimas, & (teste *D. de Graaf*) nervos ac vasa lymphatica.

Illorum usus.

Illorum usus est *tenere Uterum utrimque æqualiter tensum*, atque adeò impedire ne multùm in hoc illudve latus inclinet; maximè in gravidis, in quibus alioquin fundus, utpotè longè ultra cervicem extensus, miserè fluctuaret.

Kerkringius Specilegii Anatomici *Observatione XX.* sustinet dictos processus malè vocari Ligamenta Uteri; *quia* inquit *illum non ligant. Ligamenta illa superiora exclamat nec tu, Laurenti, nec vos Anatomiæ Heroes, unquam alligata vidistis; sed ex opinione vulgari affirmastis. Ignosce, quæso Lector, libertati meæ, quæ vidi loquor, toties ea examinavi, nunquam alligata, semper inveni liberrima.*

Uteri lata ligamenta non adeo firma.

Hæc *Kerkringii* verba, licet aures feriant, non statim explodenda sunt: quamvis enim dicti processus citra Naturæ injuriam dicantur *Ligamenta Uteri*, non tanti ad Uterum ligandum valoris sunt, ut passim significant Anatomici. Pars enim superior, quæ Uteri tubam & testiculum sustentat cæteroque validior est, extremo suo quod ab utero remotius est, nulli parti affigitur, adeòque Uterum sustineri nequit. Non sunt igitur processus illi vocandi ligamenta Uteri nisi gratiâ partis inferioris minùsque firmæ.

Firmiora rotunda.

Uteri Ligamenta rotunda valida sunt, nec facilè dilatantur: ex quo, & ex forti connexione Uteri cum intestino recto, atque hujus cum ano, satis patet fabulas esse, quæ passim dicuntur de Uteri ascensu in passione hystericâ. Potest quidem Uterus convelli sursùm, id est pati contractio-

Uterus an ascendat in hystericis.

nes versùs superiora ; sed irrito conatu illo convulsivo , obstantibus , ut insinuavi , dictis connexionibus.

Non obstant tamen illæ connexiones Uteri expansioni in gravidis : quia quod ligamenta rotunda spectat , illa extenduntur pedetentim, accedente aliquâ substantiâ quasi nutritivâ , nimiamque illorum extenuationem impediente : nulla autem difficultas est de Uteri connexione cum vesicâ urinariâ & intestino recto ; quia Uterus illi solùm alligatur mediante vaginâ, quæ in gravidis non ascendit.

Porrò ligamenta Uteri rotunda non tantùm impediunt importunum Uteri ascensum ; sed etiam descensum : quatenus scilicet alligantur membranæ peritonæi , quæ consequenter unà cum Utero descendente , vel descendere , vel disrumpi deberet. Ligamenta rotunda etiam impediunt descensum.

Quidam Authores attribuunt Utero humano *cornua*, decepti , ut reor , imaginariâ similitudine inter hunc & Uterum brutorum , qui in pluribus illorum meritò dicitur cornutus, seu habere cornua. Imprimis enim multipara , seu bruta illa , quæ ex Naturâ speciei solent gestare multos Fœtus simul , Uterum habent divisum in duas partes seu distinctos tubulos,quorum alter à dextris alter à sinistris extenditur ; ut videre est in Cane , Fele, Scrophâ , &c. qui tubuli solent vocari cornua Uteri dictarum bestiarum. At magis propriè adscribuntur cornua Utero Vaccæ , Ovis & quarumdam aliarum bestiarum , quarum Uterus , licet frequentissimè unicum gestet Fœtum , habet tamen utrimque productionem , quæ ab initio latior sensim desinit in partem angustam , quasi in cuspidem. Tales, inquam productiones magis propriè dicuntur *Cornua* Uteri ; quia partes illæ , quæ in multiparis appellantur *Cornua* Uteri , sunt ipse Uterus bifurcatus , nempè in quibus gestantur Fœtus. Uterus humanus non habet cornua.

Sunt autem Cornua Uteri in Ove , Bove , &c. confecta ad continendam membranam *Allantoidem* , seu urinariam ; quæ cùm non detur in Utero humano , non est etiam ratio , cur haberet Cornua. Cornua uteri in Bove , &c. in quem finem.

Non videretur quidem omninò absurdum siquis in humanis *Tubas* Uteri vocaret illius *Cornua* ; quia sunt quasi Cornua inversa nimirùm propè Uterum angustæ , in alterâ parte latiores : præstat tamen à tali denominatione abstinere , quia facilè præberet occasionem erroris.

De Venis , Arteriis , Nervis , ac Vasis Lymphaticis Uteri agam *Capite XXIX.*

CAPUT XXVI.

De Testiculis seu Ovariis Mulierum , & de Ovis.

JUxta Uteri latera , ad distantiam ferè duorum digitorum in non gravidis , locantur duo corpora globosa , utrimque unum 1. , vulgò dicta *Testes muliebres* , ob similitudinem , quam habere putantur cum testibus TAB. XV. Pagina 140 Fig. I. Ovaria.

masculinis, maximè quoad usum. A Recentioribus passim vocantur *Ovaria*, propter rationem paulò infrà dicendam.

Eorum connexio cum utero. Annectuntur utero per validum quoddam ligamentum à multis Anatomicis *Vas deferens* appellatum, & aliquatenùs per tubas fallopianas, latumque uteri ligamentum. Circa regionem ossis ilii committuntur peritonæo

Situs. mediantibus vasis spermaticis membranisque dicta vasa involventibus: atque ita quasi suspensi Testes eandem ferè ac uteri fundus in non gravidis obtinent altitudinem: in gravidis cum dicto fundo aliquatenùs, non tamen æquè atque illud, ascendunt. Unde quò fundus uteri magis sursùm extenditur, eò magis ab illo distant Testes locumque inferiorem obtinent. Interim uteri latera magis ad ipsos accedunt.

Figura. Figura illis non ita ac masculis rotunda est, sed utrimque depressa; variis etiam tuberculis inæqualis.

Magnitudo. Magnitudine ferè dimidiâ cedunt testibus virilibus: in flore ætatis constitutis majores sunt succoque pleniores; in vetulis verò minores ac duriores; & succo exhausti sensim magis magisque emacrescunt.

Membrana. Cinguntur exteriùs membranâ à peritonæo productâ, quibus aliqui adjungunt propriam.

Substantia Ovarii. Ablato Testium involucro, substantia interior apparet subalbida, atque ex multis membranulis ac fibrillis laxè sibi invicem junctis composita, quam Arteriæ, Venæ ac Nervi copiosè perreptant.

In mulierum Testibus potissimùm considerandæ veniunt quædam vesiculæ limpido humore plenæ, quæ per coctionem instar ovorum cujusdam volucris pennatæ indurescentia, eundem atque illorum albumen, colorem, saporem & consistentiam acquirunt. Undè tùm ob hanc similitudinem, tùm quod æquè ac avium ova putantur principium materiale generationis, appellantur passim *Ova*, eorumque gratiâ Testiculi muliebres *Ovaria*.

Ova.

In omni animalium genere. Porrò in omni animalium genere ova reperiri confidenter asserit *Regnerus de Graaf*; quandoquidem ea non tantùm viderit in homine, Cuniculis, Leporibus, Canibus, Porcis, Ovibus, Vaccis (in quibus etiam non talia ova observamus quotidiè) & reliquis, quæ secuit animantibus; sed ex *Stenonii* communicatione edoctus, dicit ea pariter existere in Damis, Porcellis Indicis, Taxis, Cervis, Lupis, Asinis, etiam Mulis, aliisque bestiis, quas ipse *de Graaf* ob illarum in eâ regione penuriam, examinare nequivit.

Illorum Magnitudo. Ova illa magnitudine inter se plurimùm differunt etiam in eodem Teste sive Ovario. Majores in Muliere ad pisi molem vix accedunt *Maximam* verò in iis *mutationem* (verba sunt D. de Graaf) *facit ætas & coitus: in junioribus namque animalibus minima sunt, & in provectioribus majora evadunt.*

Numerus. Quod numerum spectat: *Ova hæc*, inquit, *tam copiosa sunt ut in uno Testiculo quandoque viginti & plura numeraverimus.*

Ova unde fœcundantur. Ejusmodi Ova in congressu Maris cum Fœminâ à subtiliori seminis parte

te seu spiritu genitali fœcundari Moderni Authores passim sustinent ; fæcundata deinde ferri ad uterum per tubas fallopianas , ibidemque ex materiâ adveniente capere incrementum, atque ex interiori illorum substantiâ fœtum , ex alterâ secundinas efformari. Quam opinionem pluribus confirmant experimentis & rationibus, quibus ego nonnulla ex propriâ observatione addidi , prout curiosus Lector videre poterit *Tractatu V. secundi Libri*. In præsenti verò notandum singula ova insidere cuidam sinui , sicuti glans insidet suæ capsulæ ; ad quem sinum plurimæ ac tenuissimæ terminantur venæ & arteriæ ; quarum sine dubio hæ materiam pro nutritione & accretione Ovi afferunt ; illæ superfluam revehunt.

Verùm cùm dixerimus Ovi *substantiam* seu *liquorem vesiculis contentum instar albuminis ovi volucris pennatæ indurescere* : ne fortè quis infelici experimenti successu deceptus, me aliosque , qui eadem posteritati tradidêre, imposturæ arguat : notandum est in Mulierum Testibus nonnunquam reperiri aliud vesicularum genus quæ *hydatides* dicuntur (verisimiliter præter naturam) sæpè ipsis Ovis majorum, quæ continent humorem magis aqueum, cui dicta mutatio per coctionem non accidit. Unde si vesicula Testibus exempta & aquæ fervescenti imposita non induretur , signum est illam non esse verum Ovum ; ac proinde eo in casu aliæ vesiculæ examinandæ sunt. Hydatides.

CAPUT XXVII.

De Tubis Uteri, vulgò Tubis Fallopionis.

DUctus illi , de quibus hîc agendum est , *Tubæ* vocantur à similitudine tubæ classicæ ; Fallopianæ ab inventore aut saltem primo descriptore *Fallopio* , cujus verbis eas descripsi primâ Anatomiæ editione : sed quia postmodum adverti eorum quædam esse minùs propria , ideo Authoris descriptionem nonnihil immuravi. Itaque TAB. XV. PAGINA 140 Fig. 1.

Tubæ Uteri gracili admodum & angusto principio oriuntur à latere uteri planè in parte superiori , indèque extenduntur secundùm latitudinem corporis versùs ilia : cùmque nonnihil recesserunt ab utero , aliquatenùs crispantur, ac fiunt sensim latiores , adeò ut propè alterum extremum extendantur ad amplitudinem calami scriptorii : in ipso autem extremo rursùs coactantur : stylum tamen insignem ibidem etiam admittunt M. unde per tubum huic orificio immissum facilè inflatur uterus ; quamquam nonnunquam mucus in angustiori parte concretus transitum flatûs impediat. Tubæ uteri quales.

Numero duæ sunt dictæ tubæ , utrimque una , in quo unquam Naturæ lusum fuisse adverti nunquam. Numerus.

Situm habent in non gravidis transversum , & ferè æqualem cum supremo margine uteri ; circa finem inflecti solent. Interim situm facilè mutant , quia valdè mobiles sunt , & altero extremo nulli parti infixæ : sæpiùs autem inveniuntur testiculis incumbentes , qui situs videtur illis ma- Situs.

TAB. XV. PAGINA 140 Fig. 1. magis naturalis, qui dùm sursùm deorsùmve reponuntur, apparent circa uterum contortæ. In gravidis utero multùm distento, tendunt obliquè deorsùm.

Extremum Tubæ ab utero remotum finditur in varias particulas seu quasdam fimbrias, quæ ut plurimùm jacent collapsæ, ac foramen pro magnâ parte occludunt: expassæ verò referunt ornamentum foliaceum N. Paucæ ejusmodi particulæ annectuntur testiculis, adeòque & tubæ eorum interventu. In pluribus brutorum, præcipuè multiparorum speciebus dictum extremum efformatur in bursulam, quæ maximam testiculorum partem includit, habetque sese ferè respectu testiculi fœmellæ sicut in avibus extremum oviductûs respectu ovarii. Tubæ quoque in pluribus dictorum animalium valdè longæ sunt, multùmque crispæ.

Connexio. Adhærent Tubæ uteri per totum ferè tractum ligamento lato, quo expanso distant respectivè à testiculis circiter sesquidigitum: at invenitur illud passim corrugatum. Unde in figuris hîc prostantibus Tubæ cum dicto ligamento nonnihil diductæ sunt versùs inferiora; ut videlicet testiculi sint magis conspicui.

Longitudo. Tubarum longitudo est sex septemve digitorum: imò, teste *D. de Graaf* aliquandò ad octo vel novem digitos extenditur.

Tubæ substantia. Componuntur Tubæ Uterinæ ex duabus membranulis; quarum exterior productio est communis membanæ Uteri, interior videtur processus membranæ infimæ. Hæc, tubâ aliquo tempore maceratâ, facilè separatur in duas lamellas, atque in fibras admodùm tenues.

Interna Tubæ facies valdè rugosa est: tota autem substantia propè uterum crassior est; in progressu, & præcipuè circa latus extremum, valdè extenuatur. In fimbriis hæ duæ membranæ ita connexæ sunt, ut ægrè admodùm divellantur ab invicem.

Munus Tubarum secundùm communem Medicorum doctrinam est *auram seminis masculini deferre ad ovarium*, & deinde *ovum dictâ aurâ fœcundatum, ab ovario transferre ad cavitatem uteri*: de quo munere plura dicam *Libri II. Tractatu quinto.*

CAPUT XXVIII.

De Uteri Vaginâ.

UTeri cervici continuatur Vagina, *quæ est canalis membranaceus oblongus ad pudenda seu sinum muliebrem extensus, membro virili secundùm omnes dimensiones accommodabilis. Fig.* 2 c.

Vaginæ capacitas. Habet hæc pars semper notabilem capacitatem, etiam in iis, quibus uteri cavitas admodum angusta est; eam scilicet, quæ (in maturis) penis intromissioni sufficit: tempore partûs pro exclusione fœtûs multùm quoque extenditur & dilatatur. nullâ verò transeunte materiâ, saltem extra

Veneris æstum, latera concidere solent, & tunc Vagina refert formam flaccidi cujusdam intestini. Quamobrem in figuris illius dimensiones admodùm variè repræsentari possunt; prout nimirùm hoc aut illo modo expansa adumbratur. TAB. XV. PAGINA 140

Sita est super intestinum rectum, cui tam firmiter annectitur ac si communi constarent tunicâ. Situs.

Longitudo ejus est sex, septem aut octo circiter digitorum transversorum: latitudinem modò insinuavi. Longitudo.

Interna Vaginæ substantia quasi nervea est, indèque sensu exquisito prædita: externa pleraque membranosa, rara, laxa, & fibris carneis secundùm longitudinem excurrentibus donata. Substantia.

Orificium ejus ferè in medio pudendi situm est; nonnihil tamen versùs posteriora; estque in Virginibus, maximè junioribus valdè coarctatum multòque ipsâ vaginâ angustius *q. Fig.* 1. Orificium.

Diducto Vaginæ orificio, cernitur interior ejus substantia admodum inæqualis ac rugosa; idque frequenter magis in parte anteriori, cui urethra incumbit, quàm in posteriori & semper magis in inferiori F, quàm superiori. Ex frequenti congressu & partu aliquando ita abolescunt dictæ rugæ, ut tota vaginæ facies interior lævis & æqualis evadat. Rugæ. Figura 3.

Puto autem rugas istas contribuere ad faciliorem vaginæ expansionem: deinde ut glans penis illâ inæqualitate blandiùs agitata ac fricata majorem in actu delectationem procreet, ne alioquin antè ejus absolutionem remisso animi vigore, semen non sat validè injiciatur in uterum. In quem finem.

Repetiuntur per totum Vaginæ ductum multi pori seu meatus exigui: plures tamen ac majores H in parte ejus inferiori circa exitum meatûs urinarii E: ex quibus continuò, saltem ætate vegetis, emanat ea materiæ sero-pituitosæ copia, quæ ad partes illas humectandas sufficit. In Veneris actu, & sæpè etiam in solis libidinosis affectibus, extra pudenda profluit, ac passim pro muliebri semine haberi solet: ast perperàm: siquidem verum semen non foràs, neque ex inferiori vaginæ parte erumperet: sed vel ex superiori, vel ex uteri lateribus, aliâve parte interiori in cavitatem correspondentem prosiliret. Humor ex vaginæ orificio profluens.

Gaudet quoque Vagina musculo constrictorio, qui sub clitoride situs *Fig.* 4. B *lato fibrarum ductu tres ferè digitos aquante ad latera ejus ascendens, inferiorem vaginæ partem arctè amplectitur:* Hujus munus est Vaginam constringere, maximè post absolutum opus, ne aër exteriùs irruens semini aut ipsis partibus aliquam noxam inferat. Musculus Vaginæ.

CAPUT XXIX.

De Vasis Sanguineis, Lymphaticis & Nervis Uteri, &c.

TAB. XV. PAGINA 140 Arteriæ & venæ superiores.

ARterias & venas habet Uterus ejusque appendices modò descriptæ *superiores* & *inferiores*. Illæ, prout in Viris dicuntur *spermaticæ* & *præparantes*, iisdemque respectivè locis, quibus viriles, ab Aortâ descendente ac Venâ cavâ abscedunt o. At quoniam partes Mulierum non uti Virorum infra Abdomen positæ sunt, hinc ad easdem tractu perringunt breviori. Insuper plures ac majores propagines per uterum; pauciores ac minores ad testes & tubas fallopianas excurrunt.

Inferiores.

Uteri venæ & arteriæ inferiores sunt rami hypogastricarum & hæmorrhoidalium: hæ paucæ sunt & solam vaginæ partem inferiorem perambulant: illæ utrimque insignes primò latera vaginæ ingrediuntur p: indèque antrorsùm, retrorsùm, sursùm, ac deorsùm per uterum & vaginam exspatiantur ductu admodum flexuoso, prout etiam spermaticæ; maximè per uterum; ut videlicet tempore gestationis faciliùs distendi, uterique fundum ascendentem insequi valeant.

Anastomoses.

Porrò quod antè diximus *arterias frequenti anastomosi conjungi cum arteriis, venasque cum venis*, hîc in utero, si alibi, cernitur perfectissimè. Siquidem flatus aliusvè liquor uni illatum injectus non tantùm omnes distendit; sed levi negotio per ramulos intermedios de unâ in aliam transfluere observatur.

Vasa sanguinea dilatantur in gravidis.

Vasa sanguinea uteri, tempore gestationis cum illo non tantum in longitudinem extenduntur; sed etiam ob majorem sanguinis affluxum continuò amplianntur ac dilatantur, adeò ut ultimis mensibus quidam ramuli inter venas hypogastricas & spermaticas medii stylum mediocris crassitiei admittant: viditque *Regnerus de Graaf* majora vasa ita dilatata, ut facilè digitum in illorum cavitatem immitteret.

Nervi.

Nervos suscipiunt hæ partes tum à pari vago, tum è medullâ ossis sacri egredientes.

Vasa lymphatica.

Vasa lymphatica an ullus unquam in utero humano observaverit ignoto, de illorum existentiâ nullatenùs tamen dubito, cùm non mino is in Mulieribus videantur necessitatis, quàm in vaccis: in quibus non tantùm vasa lymphatica copiosè observavi, sed etiam notabilem humoris quantitatem ex iisdem collegi: undè etiam ejusmodi vasa utero muliebri apppingi curavi; ut nimirùm Spectatores redderentur eorumdem vasorum memores. Cur autem in humanis non facilè offerantur visui, & quâ ratione in brutis faciliùs detegantur docet *Caput* V. *primi Tractatûs*.

CAPUT XXX.

De Functione & Usu Partium Muliebrium internarum.

OMnes partes *Mulierum* modò descriptas in generationis scopum collimare extra dubium est: quale autem singulæ in eâ præstent servitium, seu qui usus huic aut isti parti proprius sit, licet illud in earum descriptione passim insinuaverim, hîc tamen memoriæ gratiâ obiter recolligam.

Itaque Uterus semen aut saltem partem ejus spirituosiorem, quam passim vocant *auram seminalem*, per suæ cervicis osculum recipit, ac verisimiliter per tubas fallopianas ad testes transmittit. Deindè ovum spiritu genitali turgidum in suam cavitatem suscipit, susceptum amplectitur fovetque: & ne ejusdem incremento obsit loci angustia, cum proportione extenditur & ampliatur. Nutrimentum insuper mediantibus propriis vasis ac poris eidem porrigit. Tandem Fœtus maturi exclusionem constrictione fibrarum promovet, eidemque apertione osculi transitum parat; prout etiam Lochiis in puerperis, & in multis aliis per intervella sanguini menstruo. Functio uteri.

Substantia Uteri, dum hîc in gravidis expanditur, non extenuatur sicut ventriculus, & vesica urinaria dùm multùm expanduntur: quia sicut expanditur sensim, ita etiam sensim accedit aliqua materia quasi nutritiva, quæ Uteri crassitiem multùm conservat, quamquam substantia illa, quæ ante erat valde densa & compacta, jam rara fit ac mollis. Uteri substantia in gravidis.

Dico *quasi* nutritiva: quia accessio istiûs materiæ non videtur vera nutritio; cùm post partum uterus paucorum dierum spatio plurimùm contrahatur, redeatque ferè ad priorem extensionem, quam scilicet habebat nondùm imprægnatus: in quâ contractione proculdubiò cedit dicta materia.

Dico Uterum recipere saltem partem seminis *magis spirituosam*; quia plurimi Recentiores opinantur massam seminis virilis non intrare Uteri cavitatem; quibus multùm contradicere nolo. Interim vide uterum Bovis juvenculæ eâdem die, quâ tauro primùm erat commissa, mactatæ omnino repletum materiâ seminali: nec video rationem cur non pariter semen virile intrare queat Uterum Muliebrem; licet id ipsum (quod videntur probare experientiæ ab ipsis allegatæ) non requiratur ad conceptionem.

Vagina tempore congressûs membrum virile in se recondit, ex eoque semen, si non elicit, saltem recipit, ac quasi motu peristaltico ad Uterum propellit: idem membrum humore unctuoso exteriùs irrigat, illudque

que rugosâ suâ facie fricando virum grato modo afficit; ac suâ sensibilitate Mulieri præbet jucundæ titillationis causam, atque ita dolores ac molestias, quæ ipsa prolis gratiâ ferre debet, reddit minùs formidanda.

Testes Ova continent: spiritum seu auram seminalem ea fœcundantem recipiunt, ac fœcundata demittunt ad Uteri cavitatem.

Usus. Tubarum. Tubæ fallopianæ verisimiliter transmittunt spiritus genitales ad Testes pro ovorum fœcundatione; & rursus ipsa eadem ova iisdem spiritibus impregnata à testibus ad uterum deferunt.

Arteriarum. Arteriæ tùm dictis partibus, tùm ovo, fœtui & secundinis alimentum ac nutrimentum subministrant, & tempore idoneo mensium materiam advehunt.

Venarum. Vasorum lymphaticorum. Venæ ac Vasa lymphatica hìc eodem, quo in aliis plerisque partibus, funguntur officio.

Nervorum. Nervi præter hoc, quòd humorum sequestrationem promovent, etiam spiritus pro Uteri, Vaginæ, ac tubarum constrictione, & fortassis aliquandò pro earumdem partium apertione advehunt. Quæ omnia latiùs deducam *Libro secundo*; ubi ex professo de generatione sum acturus.

CAPUT XXXI.

De Mulierum Partibus obscœnis seu genitalibus externis.

TAB. XV. PAGINA 140 Fig. 1. Pudenda. Partes genitales in Muliere dicuntur externæ, quæ sine sectione aut violentâ diductione conspici possunt. Solent autem partes illæ vocari *obscœnæ*; item *pudenda*, & absolutè *pudendum* vel *pudenda*; quia illas, nisi in certis circunstantiis, denudari vetat pudor.

Aliqui tamen per pudenda intelligunt tantùm illas partes, quæ primâ fronte sine ullâ diductione in conspectum veniunt. Quales sunt *Fissura magna*; *Labia*, & *Pubes*.

Fissura magna. Fissura magna, & passim *Vulva*, apud Galenum *Cunnus*, amplitudine orificium vaginæ plusquam duplò superat, quia partes exteriores non æquè ac interiores tempore partûs dilatari possunt. Hæc fissura non est propriè pars, sed potiùs partium intercapedo: inter partes tamen ob considerationis merita computari solet.

Labia. Partes, quæ omninò extrinsecè eam proximè ambiunt, vocantur *Labia* seu *Labra*, r, r, eorumque cutis inferior ligamentosa *frenum labiorum*.

Hoc in virginibus primò pubescentibus (præcedens enim ætas hìc non attenditur) maximè tensum, in puerperis laxissimum esse consuevit, atque in aliis pro diversâ ætate, frequente Veneris usu, mensium fluxu ac par-

partu, magis ad hanc vel illam constitutionem accedere solet. TAB. XV. PAGINA 140 Fig. 4.

Pubes dicitur locus ille, quo primâ adolescentiâ pili erumpunt; ejusque pars superior & eminentior *Mons Veneris.*

Quæ diductis labiis sub aspectum cadunt, sunt *Clitoris*, *Nymphæ & vaginæ orificium.*

Clitoris in superiori pudendo eminet, estque *teres & glandiforme corpusculum, figurâ & substantiâ parvum penem referens* 3 *Fig.* 1. *& tota Fig.* 4. Clitoris.

Magnitudo ejus ordinaria ferè uti uvulæ non relaxatæ: in lascivientibus verò, ubi calor & spiritus in genitalibus magis vigent, multum tensa est & tumefacta. Ejus magnitudo.

Referunt Authores non pauci hanc partem in aliquibus ad talem excrevisse magnitudinem, ut eâ pro membro virili fuerint abusæ, ideòque per errorem pro hermaphroditis habitæ.

Componitur Clitoris, uti penis; ex duobus corporibus nervosis, aut, si mavis spongiosis A, A: quæ utrimque originem ducunt ab inferiori parte ossis pubis, & paulatim in unum coëuntia efficiunt tertium *a*, quod in superiori pudendo eminere dixi: manent tamen duo illa corpora hîc, prout in membro virili, aliquatenùs distincta interventu cujusdam membranæ *Septum* Clitoridis appellatæ, quæ per longitudinem excurrens, dextram ejus partem à sinistrâ disterminat.

Corpora illa nervosa quoùsque notabiliter à se invicem distant, *Crura* Clitoridis vocari possunt, suntque duplò longiora, quàm est ejus corpus seu ipsa crura unita; secùs ac in pene, ubi corpus ipsum sæpè quadruplâ longitudine superat crura. Crura Clitoridis.

Istis corporibus unitis glans quoque in parte anteriori apponitur; sed non perforata (licet quâdam fossulâ seu cæco foramine quasi glandem virilem mentiatur) ac proindè Clitoris neque urethram obtinet, neque aliumcanalem urethræ analogum. Glans Clitoridis.

Tegitur glans Clitoridis eâdem membranâ, quâ intrinsecè investiuntur pudendi labia. Hæc enim in superiori fissuræ parte productionem membranosam aliquatenùs corrugatam constituit, quæ ob similitudinem substantiæ & usûs cum præputio penis, Clitoridis *Præputium* nominatur. Præputium.

Gaudet Clitoris duobus musculis, qui ab ossibus coxendicis exorti in ejusdem Clitoridis crura desinunt, B, B. Horum munus videtur Clitoridem erigere, ac vasorum quorundam compressione sanguinem in spongiosâ ejusdem substantiâ diutiùs retinere, ut eâ ratione magis intumescat tendaturque. Musculi.

Aliud musculorum par quidam Authores Clitoridi attribuunt, quod nos superiùs pro constrictorio vaginæ descripsimus.

Videtur Clitoris titillationis adeòque voluptatis ergò potissimùm constructa; idque ulteriùs eum in finem ut Mulier minùs ponderet incommoda, quæ nuptiis obvenire solent. Usus Clitoridis.

Alæ seu Nymphæ sunt duo corpora spongiosa ac rubescentia, quæ suo Nymphæ.

TAB. XV. PAGIN. 140. Fig. 1.

principio ita arctè connectuntur glandi Clitoridis, ut ab eâdem videantur continuata. Descendunt autem a summo Clitoridis ad latus meatûs urinarii usque ad medium circiter orificii vaginæ; ibidemque sensim attenuata evanescunt *t, t. Item Fig.* 4. c.

Earum magnitudo.

Magnitudo Nympharum multùm ac sæpè variatur. Illarum longitudo ex distantiâ Clitoridis à medio orificio vaginæ metiri licet. Latitudo in Virginibus pudicis semidigitum rarò excedit. Multùm verò extenditur & ampliatur per frequens Veneris exercitium aut petulcam contrectationem.

Figura.

Figura Alarum ferè talis est, qualis dimidii mensæ ovalis secundùm longitudinem paulò obliquè divisæ.

Substantia.

Interna Alarum substantia mollis est & spongiosa, ex membranulis & vasculis laxè cohærentibus constructa, adeoque expansioni valde idonea.

Usus Nympharum.

Usus Nympharum est impedire ne urina, dùm emittitur, nimis lateraliter resiliat. Insuper leni compressione penem in actu blandè afficere ad feliciorem emissionem seminis. Quamobrem à Naturâ videtur ordinatum ut diuturnâ Veneris consuetudine hæ partes magis excrescant; atque ita defectus ille titillationis, quæ propter vaginæ laxitatem & rugarum obliterationem oriri solet; illarum pressurâ aliquatenùs compensetur; quò nimirum conjugale vinculum maneat magis potens atque perfectum.

Orificium Vaginæ.

Inter Nymphas circa medium fissuræ magnæ conspicitur Vaginæ orificium *q*, in Virginibus junioribus valdè arctum; non ita in illis, quibus sæpè fluxerunt menses: latum in Venere utentibus, & latius si partus accesserit.

Orificium Urethræ.

Paulò suprà Vaginæ orificium cernitur exitus Urethræ seu Meatûs urinarii, quodam tuberculo in pudendi rimam emergens *u*, & *Fig.* 3. L.

Obducitur urethra exteriùs substantiâ albicante, partim glandulosâ, partim membranosâ; ex quâ procedunt quidam meatus, qui inferiùs in principium urethræ & anticam vaginæ partem desinunt; atque loca vicina humore sero-pituitoso irrigant H.

Vasa partiũ obscœnarum.

Vasa porriguntur hisce partibus exteriùs à venâ & arteriâ pudendis; interiùs ab eis, quas partibus internis adscripsimus.

C A-

CAPUT XXXII.

De Virginitate, claustro Virginali Hymene & Carunculis Myrtiformibus.

PArva quidem mole, sed magna existimatione res est Virginitas, de quâ POETA

Virginitas speciosus honos, pignusque decorum,
Perdita, quæ nunquam redditur artis ope.

ET ALIUS

..... *Virgo dùm intacta manet, tùm chara suis; sed*
Cùm castum amisit polluto corpore florem,
Nec pueris jucunda manet, nec chara puellis.

Et si verò, inquit Sennertus, *alii etiam pro suâ intentione Virginitatem definire soleant: Medicis tamen Virginitas est partium muliebrium integritas à concubitu & congressu virili non violata.* Ex quâ definitione deducit *Plempius* Virginem posse cum mare congredi, & concipere *non deleto Virginitatis flore*. Verùm quia ejusmodi locutiones passim aures feriunt, operæ pretium judico Virginitatem distinguere in *formalem* & *materialem*. — Virginitas quid secundum Sennertum.

Per Virginitatem materialem intelligo *naturalem coangustationem orificii vaginæ, cujus ratione membrum virile, licet proportionatæ magnitudinis, non nisi difficile & cum dolore intromitti potest.* — Virginitas materialis.

Naturalem dico ad exclusionem *artificialis*, quam aliquæ procurare norunt defloratis: undè vocem istam non ita strictè accipio, ac solent Physiologi.

Virginitas formalis est *absoluta congressûs masculini negatio in Muliere.* Unde juxta hanc distinctionem Virgo materialiter sumpta est *illa, cujus Vaginæ orificium naturaliter constrictum est*: formaliter, *quæ nunquam rem cum mare habuit.* — Virginitas formalis. Virgo.

Causa proxima Virginitatis materialis, sive illud quod præfatum orificium angustat, vocatur *Claustrum Virginale*; de cujus essentiâ plurimùm disputant Authores, & mirabiliter inter se dissentire videntur. Multi velum aliquod (Hymenem vocant) orificio isti prætensum aiunt; sed de ejus formâ ac substantiâ non conveniunt: quippè alii illud *tenue*; alii *crassum*; alii *carneum*; alii *Membranosum, nervosum, ligamentosum*, aut ex diversâ substantiâ *mixtum* asserunt. — Claustrum virginale. Hymen.

Quidam rursùs idem pro fluxu mensium unico *foramine majori*; quidam *pluribus exiguis* perforatum volunt. Non pauci tamen ejusmodi velum reperiri audaciter negant, atque idcircò à contrariæ opinionis fautoribus imperitiæ & negligentiæ accusantur. Nec desunt, qui mediâ viâ incedentes septum istoc adesse quidem aliquandò; at sæpius abesse pronuntiant; quin — Dissentio Authorum.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA DECIMA-QUINTA.

Proſtant Partes genitales Mulieris.

Fig. 1. Repræſentantur partes genitales muliebres è corpore exemptæ, ſed adhuc cohærentes: ex D. *de Graaf.*

A *Vena cava.*
B *Aorta deſcendens.*
C *Vena & arteria emulgentes.*
D *Ren.*
E *Vreter abſciſſus.*
F *Vaſa iliaca.*
g *Fundus uteri.*
G *Collum uteri.*
H *Inteſtinum rectum ligatum.*
I *Veſica urinaria.*
k *Ligamentum uteri rotundum.*
m *Ligamentum uteri latum figura* D. de Graaf *ſuperadditum.*
L *Ovarium.*
M *Tuba Fallopiana.*
N *Membranoſa Tubæ expanſio ſeu fimbria.*
O *Vaſa præparantia.*
P *Vena & arteria uterina ab hypogaſtricis.*
q *Orificium Vaginæ.*
r, r *Labia pudendi.*
s *Clitoris.*
t, t *Nymphæ à margine anteriori viſæ.*
u *Orificium meatûs urinarii.*

Fig. 2. Uterus à pleriſque reliquis partibus liberatus.

A *Vteri fundus.*
B *Cervix.*
C *Vagina.*
D *Vaginæ orificium.*
E *Vaſa lymphatica hic adjecta conformiter ad illa, quæ ſpectantur in pecudibus.*

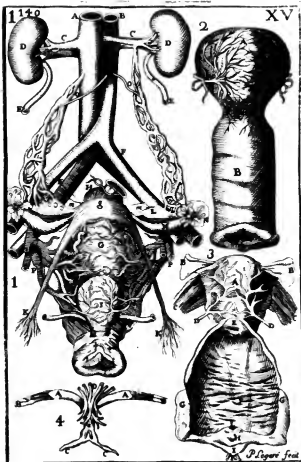
Fig. 3. Vagina aperta, &c.

A *Uterus.*
B *Ligamentum latum abſciſſum.*
C *Ligamentum rotundum diſſectum atque expanſum.*
D *Vaſa uteri.*
E *Oſculum cervicis in vaginam prominens.*
F *Rugæ in vagina.*
G *Craſſities ſubſtantiæ membranoſæ in parte inferiori vaginæ.*
H *Lacunarum oſcula.*
I *Clitoris.*
k *Nervi inſignes per dorſum clitoridis excurrentes.*
L *Exitus meatûs urinarii.*

Fig. 4. Clitoris & Nymphæ.

A *Crura Clitoridis.*
a *Ejus corpus.*
B *Muſculus Clitoridis.*
C *Nymphæ.*
D *Vaſa Clitoridis.*

&c


140
XV
1
2
3
4
P Legeré fecit

& horum nonnulli illius præsentiam præter naturam opinantur.

Aliqui insuper ad latera vaginæ orificii statuunt quatuor Carunculas, quas à figurâ baccarum Myrti appellant *Myrtiformes*: easque in Virginibus insigniores esse, per usum autem Veneris ac partum atteri & penè evanescere prædicant. Hasce Carunculas quidam præfato velo superaddunt; alii in iis solis claustrum Virginale statuunt. *D. de Graaf* tam quatuor illas Carunculas, quàm membranam hymenem semper frustra quæsivit; sed vaginæ orificium invenit coarctatum membranosis quibusdam corrugationibus nullo certo numero comprehendendis; *Quæ in parturientibus & post partum ita obliterantur, ut earum vestigium ne vel minimum quidem remaneat.* Undè existimat idem Author claustrum Virginale naturaliter consistere in dictis corrugationibus; & *membranam uteri ostium sepientem (si modò reperiatur) contra naturæ intentionem in Virginibus existere.* Verùm vaginæ orificii coarctationem, " inquit, (nimirùm à præfatis illis corrugationibus) in omnibus junioribus Virginibus hactenùs a nobis dissectis satis clarè con- " speximus, magis ac minùs, prout magis ac minùs nubiles existerent: " quæ enim sunt admodùm maturæ haud tantam habent, quantam tenellæ, " coarctationem: atque propterea in primo coitu non tanto afficiuntur do- " lore, nec tam frequenter sanguinem emittunt quàm juniores, in quibus " coarctatio illa plerumque tanta existit, ut cum fortiori priapo dilatari sa- " tis nequeat, dilaceretur, in eoque vasorum sanguineorum contextus dis- " rumpatur, quod semper contingere judicamus, quotiescumque primus " coitus cum dolore sanguinolentus evadit. "

Caruncula myrtiformes.

Sententia *de Graaf.*

Ejusdem ferè sententiæ antè hunc Authorem fuit *Soranus* testante *Fallopio* hisce verbis: " Hoc (Virginale claustrum) noluit *Soranus* esse membraneum, sed potiùs esse ipsius sinûs muliebris angustias factas ex qui- " busdam rugis collectis, quæ à vasis ex utero illûc prodeuntibus contra- " huntur: dùmque hæ dictæ rugæ extenduntur in stupratis Virginibus, " atque dùm vasa dicta disrumpuntur, dolorem pariunt, & sanguinem, " veluti si mactata esset victima, effundunt. "

Sorani Sententia.

Hisce ego propter subjectorum penuriam quidem pauca, sed observationibus de *Graaf* planè conformia adjungere possum. Reperi siquidem in nuper natis orificium Vaginæ per membranaceas corrugationes miro modo constrictum; in pubere cum proportione magis patens; auctis quidem, sed non conformiter ad latitudinem orificii, dictis rugis seu plicis; quæ nihilominùs ita disponi poterant, ut circulum membranosum aliquo modo repræsentarent.

Observatio Authoris.

Fatetur etiam *de Graf* se cum Clarissimo Professore *L. Schacht* in filiâ viginti quatuor annorum membranosas rugationes circum Vaginæ orificium orbiculatim existentes, ita dilatatas offendisse, *ut membranosus quidam circulus remaneret, quem Virile membrum absque dilaceratione subire neutiquam potuisset.*

Non est igitur tanta, ut primâ fronte apparet, inter Authores de Clau-

Reconciliatio inter Authores.

stro Virginali dissentio: etenim quas hi *Corrugationes membranaceas*, alii *Carunculas* appellant; quarum fortè ambitum interiorem Hymenis nomine insigniverunt: hisce accedit ingens earumdem partium differentia, non tantùm ob diversam ætatem aliasvè circumstantias, sed etiam ab ipsâ primâ conformatione admodùm frequens.

Hymen Authori visus.

Porrò hisce primâ editione divulgatis, sese mihi obtulit occasio examinandi partes genitales puellæ viginti-quinque annorum morbo defunctæ: in quâ ad vaginæ orificium manifestè reperi velum aliquod membranaceum vaginæ lateribus toto ambitu adnatum, ejusque orificium pro magnâ parte occludens, prout scilicet prostat in *Tab.* XVI. & XVII. *Fig.* 1. Videbatur autem mihi velum istud productum à tunicâ vaginæ internâ.

Hisce attentis, existimo corrugationes illas in parvulis, quas vocant carunculas myrtiformes, esse ipsammet membranam corrugatam, quæ in senioribus, expansis per vaginæ dilatationem rugis, in planum extendatur: quamvis illa in omnibus, etiam ejusdem ætatis, se non habeant eodem modo.

Cur primus congressus Fæminæ molestus sit.

Ex dictis colligitur cur ingressus ad Virginem plerumque sit magis laboriosus, ipsique Fæminæ dolorificus ac sæpè cruentus: sive enim septum aliquod transversum disrumpendum sit, sive membranarum rugæ expandendæ; cùm opus istud impetuosiùs aggrediatur Masculus, facilè accedit aliqua partium dilaceratio, vasorumque sanguineorum disruptio.

Indicium Virginitatis.

Est autem sanguinis effusio moraliter certum Virginitatis materialis huc usque servatæ indicium. Enimverò licet nonnullæ defloratæ medicamentorum adstringentium ope vias suas ita coangustare noverint, ut ob difficilem congressum Masculus de earum Virginitate non dubitet; tales tamen sanguinem fundere non existimo, nisi forte statim post primum coitum dicta adstringentia fuissent applicata; tunc enim vasa rupta sine ulteriori expansione rursus coalescere possunt; quod fieri nequit postquam partes usque ad perfectam sanationem manserunt expansæ; quia tunc quâcumque arte coarctatæ pristinum statum præviamque dilatationem facilè recuperabunt.

An Fæmina in primo coitu semper sanguinem fundat.

Hìc meritò quæritur an omni Fæminæ Masculum primâ vice admittenti cruor ex genitalibus manare debeat? Ad quam quæstionem respondetur negativè: quippe, ut passim notant Authores, potest claustrum virginale ab humoribus acribus esse erosum, aut ex ictu, casu, uterive prolapsu disruptum. Potest quoque penis esse justo exilior & via ob magnam Virginis staturam vel ætatem provectam naturaliter lata: quod etiam contingere valet propter fluxum mensium immediatè prægressum, per quem non tantùm partes dilatantur, sed etiam ratione laxitatis facilè ulteriùs absque disruptione expanduntur.

His igitur casibus accidere potest, quod ait *D. Plempius*; nempè Virginem ex concubitu masculino concipere non deleto Virginitatis flore, esseque sine miraculo Virginem & Matrem, si illi viventi exscindatur infans: sed

ſed hæc intelligenda ſunt de Virginitate materiali, non autem de formali, à quâ potiſſimùm ſumitur Virginis denominatio.

Ex hiſce patet quomodo placandi ſint Mariti, qui ob facilem ad Sponſas ſuas introitum, ac defectum emiſſionis ſanguinis, ſuſpectam habent illarum caſtitatem.

Verum enimverò ſcrupulum injicit Textus ſacer *Deuteronomii* 22. hiſce verbis: " Si duxerit vir uxorem, & poſtea odio habuerit eam, quæſierit-que occaſionem quibus dimittat eam, objiciens ei nomen peſſimum, & " dixerit, Uxorem hanc accepi, & ingreſſus ad eam non inveni virginem: " tollent eam pater & mater ejus, & ferens ſecum ſigna virginitatis ejus " ad ſeniores urbis qui in portâ ſunt: & dicet pater, Filiam meam dedi " huic uxorem: quam quia odit, imponit ei nomen peſſimum, ut dicat, " Non inveni filiam tuam virginem: & ecce hæc ſunt ſigna virginitatis " filiæ meæ, expandent veſtimentum coram ſenioribus civitatis: appre- " hendentque ſenes urbis illius virum, & verberabunt illum, condem- " nantes inſuper centum ſiclis argenti, quos dabit patri puellæ, quoniam " diffamavit nomen peſſimum ſuper virginem Iſraël: habebitque eam uxo- " rem; & non poterit dimittere eam omnibus diebus vitæ ſuæ. Quod ſi " verum eſt quod objicit, & non eſt in puellâ inventa virginitas: ejicient " eam extra fores domus patris ſui, & lapidibus obruent viri civitatis il- " lius, & morietur: quoniam fecit nefas in Iſraël, ut fornicaretur in do- " mo patris ſui: & auferes malum de medio tui. " TEXTUS SACER.

Ex quibus verbis ſequi videtur illam, quæ in primo actu conjugali ſanguinem non fundit, habendam eſſe pro præviè corruptâ mortiſque ſupplicio mulctandâ; cùm nullum niſi veſtimenta (ſine dubio quatenus tincta cruore) Virginitatis ſignum ibidem indicetur. Reſpondeo primò Hebræis in more fuiſſe filias ſuas à primâ pubertate tradere ſponſo, adeòque nec Clauſtrum virginale per crebras menſtruationes, uti ſæpè fit in noſtratibus, multò fuiſſe dilatatum, nec multis caſibus præter naturam expoſitam. Deinde exiſtimo non omnes circumſtantias ad explorandam Virginitatem hîc & nunc adhibendas ibidem eſſe expreſſas; ſed quaſdam penes Seniores reſervatas: neque in caſu accuſationis ſemper alteram partem fuiſſe condemnandam; ſed aliquando & Mulierem innocentem pronunciandam, & accuſationem, ſaltem apparenter fundatam, Viri Zelorypiæ, non odio adſcribendam. Non enim dicit Scriptura ſimpliciter. *Si uxorem accuſaverit*, ſed *ſi odio habuerit eam, &c.* Unde videtur accuſatio, quæ cognoſcebatur non procedere ex odio; ſed potiùs ex aliquâ probabili circumſtantiâ, licet in re non ſatis fundatâ, pœnis lege expreſſis non ſubjeciſſe. Explicatur.

FIGU-

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA DECIMA-SEXTA.

Membrana hymen, & quædam alia in partibus fœmineis notanda.

Fig. 1. Uterus Virginis maturæ, ubi repræsentatur claustrum virginale, seu hymen.

A, A. *Vena cava inferior.*

B, B. *Aorta descendens, quæ se inferiùs venæ superponit.*

C, C. *Emulgentes venæ & arteriæ.*

D. *Ren sinister, dexter vix videtur.*

E. *Vena spermatica à vena trunco proximè abscedens.*

F. *Vena spermatica ab emulgente abscedens.*

G, G. *Arteria spermatica.*

H, H. *Vena & arteria iliaca.*

I. *Uteri fundus.*

K. *Uteri cervix.*

L. *Uteri vagina.*

M. *Vesica urinaria compressa ne partes vicinas magis tegat.*

N, N. *Testiculi, sive ovaria.*

O, O. *Tuba Fallopianæ.*

9, 9. *Expansiones foliaceæ in planum diductæ.*

e. *Cavitas tubæ in extremitate arctata.*

P, P. *Vasa sanguifera ab iliacis internis.*

Q, Q. *Ligamenta uteri rotunda.*

R, R. *Labia pudendorum extrorsùm diducta.*

S. *Clitoris.*

T. *Meatûs urinarii exitus.*

t, t. *Nymphæ dicto exitui adstantes.*

V. *Membrana Hymen vaginæ orificium pro parte occludens.*

Fig. 2. Quia locus vacabat, exhibetur testiculus muliebris secundùm longitudinem in parte inferiori apertus ex *D. de Graaf.*

A *Ligamentum testiculi, quo utero annectitur abscissum.*

B, B. *Ova in testibus conspicua.*

C, C. *Vasa sanguifera, quæ ad ova excurrunt.*

Fig. 3. Nympha muliebris, ferè integra, in planum expansa, cum glandulis, ex figurâ *D. Morgagni*, quas glandulas ille vocat sebaceas.

e, e *Sebaceæ glandulæ, naturalibus, ut ait Author, vix aliquandò evidentioribus.*

XVI

At leclerc f.

CAPUT XXXIII.

De Glandulis uterinis, Musculo constrictorio cervicis uteri, & rursus de uteri ejusque cervicis cavitate, ac de rugis vaginæ.

TAB. XVII. Pagina 147 Figura 2.

ADmirandam cervicis uteri dilatationem tempore partûs, ejusque rursùs post partum constrictionem animo volvens, existimavi semper istud Naturæ miraculum peragi non posse sine ope insignium fibrarum musculosarum. Unde miratus sum me nihil de iis reperire scriptum apud Authores, præcipuè apud *D. de Graaf*, qui multo tempore sese in partium genitalium utriusque sexûs, adeòque & muliebris Anatomiâ sedulò exercuit, suasque observationes multis scriptis posteritati tradidit. Proindè operæ pretium judicavi aliqualem meam dictarum fibrarum investigationi operam impendere. Speravi autem meliorem successum in utero prævié per aliquod tempus macerato; quia in tali & membranæ, & earum fibræ ab invicem faciliùs separantur.

Rugæ vaginæ.

Hoc opus moliturus in utero virgineo, quem exhibui *Tabulâ praecedenti*, priùs examinavi rugas vaginæ, quas quidem penè transversas reperi, sed longè minùs regulares quàm in figuris *D. de Graaf*, quas exhibui *Tabulâ* XV. *pag.* 139. Unde ne quis putet figuras habendas esse pro generali exemplari, rugas istas hîc curavi accuratissimè delineari G G.

Glandulæ.

Deinde eundem illum uterum cum annexâ vaginâ maceravi per dies aliquot aquâ vulgari, quam hîc & nunc per aliquod temporis spatium detinui in blando calore; quo facto, vaginam rursus inspiciens, vidi plurima corpuscula globosa (eorum ante macerationem videram quoque obscura vestigia) in facie ejus interiori eminentia; quibusdam locis quasi racematim sita, aliis magis separata, ac sparsim jacentia, Glandulas, ut reor, meritò appellanda, quæ pressa humorem unctuosum eructabant H H. In hæc corpora extendebantur quædam ex ante dictis rugis.

Non obstantibus dictis corpusculis globosis seu glandulis, visebantur inferiùs propè orificium meatûs urinarii, pori quidam seu ductuum ostiola L. prout dictum est *Capite* XXVIII. dubio procul ex glandulis profundiùs sitis, humorem unctuosum ad irrigandam internam vaginæ superficiem afferentium.

Figura 3. Fibræ cervicis uteri.

Hisce delineatis, detraxi ab uteri cervice externam membranam, & statim sese obtulerunt fibræ admodùm insignes secundùm ejus longitudinem excurrentes G, quæ videbantur fibris uteri continuæ.

Separatis fibris istis, occurrerunt aliæ haud minùs crassæ aut validæ, interiorem cervicis cavitatem membranamque per modum circuli ambientes, & aliæ aliis denso ordine superstratæ F, F.

TAB. XVII. PAGINA 147 Figura. 3.

uteri osculum, dum aperiri non debet, clausum tenent. Unde dici possunt constituere musculum sphincterem, seu constrictorium uteri. Priores cum fibris fundum uteri percurrentibus concurrunt ad ejusdem fundi constrictionem, atque ad dicti osculi apertionem, suntque antagonistæ respectu fibrarum constrictoriarum, seu musculi sphincteris cervicis uterinæ; de cujus munere plura dicam *Libro II.* agendo de partu.

Cavitas uteri.

Ut verò uteri ac cervicis cavitatem meliùs exhiberem spectatorum oculis, divisi illam per utrumque latus secundùm longitudinem, adhibitâ cautione ut oscula tubarum manerent integra, partemque superiorem amovi: quo facto apparuit cavitas uterina triangularis C. eâ formâ ac magnitudine, quâ hîc repræsentatur. Cervicis verò meatum I. seu transitum à vaginâ ad uterum, non aperui totum; sed reliqui aliquem fibrarum annularium fasciculum F. ut clariùs pateret qualis essent formæ, quîque dictus meatus iisdem cingeretur.

Glandulæ.

In parte inferiori cavitatis uteri propè cervicem rursùs occurrebant quædam corpora globosa D quæ pro glandulis habui, destinatis ad dictas partes humore sero-pituitoso irrigandas.

Postmodum mihi oblatus est uterus cujusdam ancillæ Bruxellis ob furtum commissum suspendio necatæ, qui licet illa fuisset satis magnæ staturæ & valdè carnosa, non multùm superabat magnitudine uterum virgineum, de quo suprà; magis equidem longitudine quàm latitudine, & conformiter etiam ejus cavitas.

Mirabiles rugæ vaginæ.

Rugæ vaginæ hîc erant insigniores quàm unquam vidi aliàs, magisque, inter se consideratæ, irregulares; sed diverso ordine regulares. Insignissimæ erant in parte anteriori, habebantque ibidem situm omnino transversum M. Ab hujus latere dextro ponebatur alius ordo priori non multùm absimilis, sed longè minor, atque ante mediam vaginæ longitudinem desinens N. Erant autem dictæ rugæ hîc longè minores, minùsque elevatæ quàm in priori ordine.

Figura 1.

Ab utroque latere emergebant rugæ quasi ex aliquo communi trunco; sic ut utrobique repræsentarent insignem ramum alicujus arboris; in dextro latere inclinatum O. in sinistro erectum P.

Sed quia tunc ob corporis infirmitudinem lectum tenebam, omisi illa, quæ requirebant majorem attentionem & laborem: rugas autem istas commisi pictori delineandas. Verùm cum non foret operæ pretium idcircò conficere novâ Tabulam, saltem aliquam partem adjunxi *figuræ secundæ hujus Tab.* XVII. illam scilicet quam admittebat locus. Adjunxi, inquâ, quia non conveniebat partem illam designari per specialem figuram, prævio figurarum numero notis Arithmeticis ex tunc designato superaddendam; cùm debuisset esse figura nona. & interim maximam habuisset affinitatem cùm figurâ secundâ.

Ex dictis patet vim faciendam non esse in certo tractu dictarum rugarum, cùm in variis sint ita variæ; tantùm observandum, quòd ponatur quadantenùs transversim, qui situs requiritur ad usum illis adscriptum *Capite XXVIII.*

FIGU-

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA DECIMA-SEPTIMA.

Variæ rugæ ac glandulæ vaginæ, Musculus cervicis Uteri, naturalis uteri capacitas & magnitudo in Virgine maturâ, aliaque plurima notatu digna.

Figura 1. & 2. Repræsentant objectum undique ad medietatem diminutum, adeòque in quartâ parte magnitudinis naturalis.

Fig. 1. Uterus Virginis maturæ ferè ab omnibus annexis liber, anteriùs conspicuus.

A *Uteri fundus.*

B *Uteri cervix.*

C *Vagina.*

D D *Tubæ prope Uterum dissectæ.*

E E *Ligamenta rotunda abscissa.*

F *Foramen ubi vesica abscissa est.*

G G *Labia pudendorum extrorsùm reflexa.*

H *Membrana Hymen.*

I *Clitoris cum adhærentibus Nymphis.*

K *Præputium Clitoridis.*

L *Exitus meatûs urinarii.*

M *Orificium Vaginæ membranâ* H. *cinctum & coangustatum.*

Fig. 2. Uteri pars posterior, & vagina secundùm longitudinem aperta.

A *Uteri fundus.*

B *Cervix.*

C C *Tubæ Fallopianæ abscissæ.*

D *Vasa quædam uteri ruditer delineata.*

E E *Vaginæ substantia dissecta & reflexa.*

F *Osculum uteri internum hìc debito majus exsculptum.*

G G *Rugæ in facie internâ vaginæ.*

H H *Glandulæ in eâdem facie.*

I *Exitus meatûs urinarii.*

L *Foramina ibidem patentia.*

M *Rugæ insignes in vagina superficie internâ, formam scalæ repræsentantes.*

N *Alius ordo rugarum, quæ multo minores sunt, minùsque elevatæ.*

O *Ordo rugarum formam arboris inflexæ repræsentans.*

P *Ordo rugarum formam arboris erectæ repræsentans.*

Fig. 3. Uterus virginis maturæ cum

cum cervice, amotâ vaginâ, per medium diffectus, ut appareat. fubftantia ejus interior, cavitas, & fibræ mufculares, in naturali magnitudine.

A A *Interna uteri fubftantia.*

B B *Tubæ uteri abfciffæ, cui ftili tranfmiffi apparent, ut concipiantur aperta in uteri cavitate.*

C *Uteri cavitas.*

D *Glandulæ in parte inferiori cavitatis.*

E *Fibræ conftrictoriæ cervicis in parte pofteriori fpectatæ.*

F *Fafciculus fibrarum conftrictoriarum reliquis abjectis, ut appareat meatus* I.

G *Fibræ longitudinales nonnihil obliquæ.*

I. *Cavitas naturalis cervicis, feu tranfitus per cervicem ad uterum, per quem in parientibus Fœtus tranfire debet.*

Primum autem oftiolum dicti tranfitûs hîc abfciffum, erat adhuc magis coarctatum.

Pofitis tribus præcedentibus figuris, exceptâ fecundæ parte M, N, O, P, cujus tunc nondùm videram prototypon & loco pro figurâ, quæ modo juxta eft, defignato, locum reftantem implevi fequentibus figuris ex D. de *Graaf*, pofitis eo ordine, cui locus erat commodior.

Fig. 4. Crus Clitoridis diffectum ut appareat.

A B *Spongiofa cruris fubftantia nullo fepto intermedio divifa.*

Fig. 5. Pudenda recenter natæ exhibet.

a *Vaginæ orificium.*

b b *Membranofæ rugofitates circumcirca vaginæ orificium exiftentes.*

c *Meatûs urinarii orificium.*

d d *Labia ab invicem diducta.*

e *Clitoris cum adhærentibus Nymphis.*

Fig. 6. Pars craffior Tubæ Fallopianæ aperta ut appareat.

A *Facies ejus interna rugofa.*

Fig. 7. Pars anterior Clitoridis cum Nymphis.

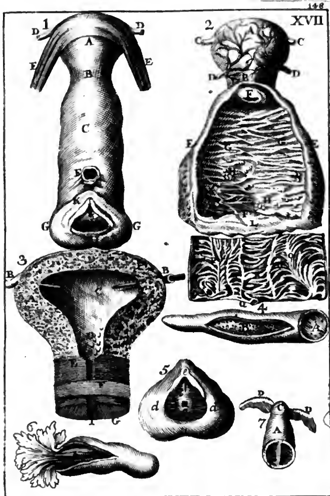
A *Corpus Clitoridis.*

B *Spongiofa Clitoridis fubftantia fepto intermedio divifa.*

C *Glans Clitoridis.*

D D *Nymphæ, quæ hîc refpectu Clitoridis folito minores funt.*

ANA-


148
XVII
1
2
3
4
5
6
7

ANATOMIÆ
CORPORIS HUMANI
TRACTATUS TERTIUS.
De Partibus Thoracis.

CAPUT PRIMUM.

Quid Thorax, quæ & quales ejus partes?



Ixi in *Procœmio* Ventrem medium esse *cavitatem inter claviculas & diaphragma, quæ continet Cor cum Pericardio, Pulmones, Mediastinum, partemque OEsophagi & Asperæ arteriæ, cum suis vasis.*

Sumitur aliquando pro partibus continentibus, seu pro ipsâ cavitate cum suis parietibus, quæ tamen pars usitatiùs vocatur *Thorax*, & describi potest *pars trunci corporis inter collum & abdomen*, seu *inter collum & diaphragma inclusivè.* Thorax quid.

Partium Thoracis aliæ sunt *Continentes*, aliæ *Contenta*; & illarum rursùs aliæ *Communes* aliæ *Propriæ*; conformiter ad dicta de partibus abdominis. *Capite primo secundi Tractatûs.* Quid ejus partes.

Partes Thoracis contentæ jam suprà nominatæ sunt : continentes communes eædem sunt, quæ in aliis corporis partibus : nempè *Cuticula, Cutis, membrana adiposa, & Pinguedo*: de quibus actum est respectivè *Capite II. III. &c. Tractatûs citati.*

Partes continentes propriæ magis considerandæ, sunt Mammæ, Musculi, & Ossa, quibusque interiùs membrana Pleura ubique adnata est.

Musculi & ossa sunt tam in parte anteriori & posteriori quàm in lateralibus: sive tam in pectore & dorso, quàm in lateribus : magis tamen in dorso quàm in pectore, & hic magis quàm in lateribus. De Musculis autem agemus *Tractatu sexto*; de ossibus *Tractatu quinto*; de Mammis *Capite sequente.*

Claudit Thoracem inferiùs Diaphragma, illiùsque cavitatem à cavitate abdominis distermínat : quamvis ponatur medium inter duas illas cavitates, pertinet tamen ad partes continentes Thoracis potiùs quàm ad partes abdominis, quia functiones exercet ad Thoracem propriè pertinentes : ut patebit ex illius descriptione *Capite IV.* Diaphragma.

Forma thoracis. Thorax formâ oblongus est; at multò magis in parte posteriori, propter situm obliquum diaphragmatis ibidem longè submissiorem. Est equidem Thorax in homine brevior quàm in multis quadrupedibus, quibus pronè incedentibus, & plerumquè gulosis ventriculus & intestina multùm distenta facilè impedirent liberum motum pulmonum, nisi spatium per quod hi extendi possunt, foret nonnihil longius. In homine autem non est istiûs periculum; quia naturaliter non debent in illo ita distendi dicta viscera; eaque distenta recedunt naturali gravitate à pulmonibus, cùm rarò eum situm obtineat homo, quo viscera non pendeant aliquo modo versùs inferiora.

In plerisque hominibus Thorax exteriùs latissimus est in parte superiori, propter scapulas & claviculas utrimque appositas: cavitas autem ibidem angustior est fitque paulatim versùs abdomen latior.

Posteriùs & exteriùs ferè planus est Thorax: anteriùs & præcipuè lateraliter convexus: cavitas autem in parte posteriori concava, propter bases vertebrarum dorsalium ibidem introrsùm eminentes.

Dividitur cavitas Thoracis in partem dextram & sinistram per membranam intermediam *Mediastinum* dictam, de quâ agam *Capite V.*

Inserviunt autem partes contentæ Thoracis præcipuè ad sanguinis perfectionem, ejusque per totum corpus distributionem; prout patebit ex dicendis de Corde, & de Pulmonibus.

Cavitas Thoracis interiùs semper humet, sine dubio à vaporibus, qui è partibus vicinis, & potissimùm è pulmonibus, jugiter exhalant, & membranâ pleurâ coërciti condensantur. Inservit autem humectatio ista ad facilitandum motum partium, impediendamque molestam siccitatis affectionem.

CAPUT II.

De Mammis.

TAB. XVIII PAGINA 158

INter partes continentes proprias Thoracis primò occurrunt Mammæ, quæ ferè in solo sexu fæmineo considerari solent; cùm virorum Mammillis plerumquè nullum usum, saltem nobis notum, attribuerit Natura.

Descriptio Mammarum. Possunt autem Mammæ fœmineæ describi *Partes in pectore fæmineo instar monticulorum eminentes, ad humorem lacteum separandum, eumque ad prolis nutritionem elaborandum & conservandum destinatæ* A, *Fig.* 1. Mammarum numerum, situm ac figuram externam existimo notiora, quàm ut egeant descriptione: at videtur operæ pretium investigare illarum causam finalem, sive quem in finem talem numerum, situm ac figuram obtinuerint.

Cur binæ. Binæ sunt naturaliter: Primò ut lacte magis abundet. 2. Ut altera fortè

fortè malè affectâ, altera possit adhuc fungi suo munere. 3. Ut dùm sunt gemelli, quisque habeat unam. 4. Propter commoditatem & venustatem; quia si foret unica, poneretur illa vel in medio pectoris, vel in unico latere: utrumque autem foret incommodum, minusque venustum. Unde mulieres, quæ carent alterâ mammâ solent defectum illum tegere monticulo quodam ex lanâ aliâve levi materiâ artificialiter confecto. TAB.XVIII. PAGINA 158 Figura 1.

In pectore sitæ sunt: Primò ut lactens ulnis lactantis acceptus iis commodiùs applicetur. 2. Ut lacte distentæ mulierem minùs incommodent. 3. Ut non adeò remotæ à corde sanguinem recipiant magis vividum. 4. Addunt passim ut mulier reddatur magis venusta. Cur in pectore.

Figura Mammarum rotunda facit ad pulchritudinem: item ut meliùs sustententur, & lac ab omni parte faciliùs cedat in os sugentis.

Aliqui Mammas & ubera confundunt: alii hæc solis bestiis, illas hominibus adscribunt: quæ tamen non observant Scripturæ translatores dùm in Cantico Canticorum vertunt ***duo ubera tua sicut duo hinnuli gemelli capreæ***: & in Evangelio ***Ubera quæ suxisti***, &c.

Puellis pubertatem attingentibus Mammæ solito magis ac quasi affatim augmentantur, maximè dum instant menses: dicunturque tunc *sororiari*; quod an propriâ substantiæ solidæ accretione, an sanguinis aliûsvè humoris irrigatione contingat, haud planè liquet: interim ratione utriusque id fieri, atque posterius esse prioris causam, est verisimilius. Cur verò illo tempore humores ad Mammas propellantur abundantiùs loco opportuniori inquiram.

Porrò reliquam Mammarum magnitudinem variamque pro lactis copiâ aut defectu dimensionem; notiora existimo quàm ut descriptione indigeant.

Pars illa teres, quæ circa medium Mammæ eminet, dicitur ***Papilla a***: estque in Virginibus benè habentibus coloris rubicundi; in lactantibus lividior; in effœtis nigrescens. Hæc Mammæ distentione erigitur, ejusque depletione flaccescit. Papilla.

Papilla exquisiti sensûs est ob nervorum in eâ concurrentiam: undè blanda tenellorum suctio lactantibus magis jucunda. Ejus sensus

Perforata est variis foraminibus pro lactis exitu, quia tubuli lactei in ejus extremitate desinunt.

Circulus Papillæ circumjectus, & teneritudine coloreque à reliquâ cute distinctus vocatur ***Areola b***: estque in Virginibus pallida: in prægnantibus & lactantibus dicitur fusca, in vetulis nigra. Observavi nihilominùs in gravidis tam areolam quàm papillam intensè rubescentes. Areola. Ejus color.

Videtur autem præfata coloris mutatio potissimùm procedere à diversâ sanguinis perfluentis copiâ, ejusque colore magis aut minùs vivaci.

In areolâ passim habentur plura tubercula, quorum in multis mulieribus illa, quæ papillæ viciniora sunt, eo disponuntur ordine, ut inde exurgat circulus papillæ instar coronæ circumductus, attamen nonnihil ab eâ distans Tubercula in areola.

TAB. XVIII. PAGINA 158 Figura 1.

distans. Magnitudine varia sunt, præcipuè in variis subjectis; at passim semen cannabinum superantia, inferiùsque, ubi areolæ implantantur, latiora. Ex iis pressis quandòque educitur humor vulgari sero lacteis haud absimilis. Imo quædam mulier in Flandriâ mihi affirmavit se, dum lactabat, potuisse ex coronâ papillæ (ita vocabat dictum circulum) exprimere verum lac; addebatque sibi dictum esse quòd mulieres, quibus hoc datum est, sint optimæ nutrices, dignæque lactare proles regias: quod adulatoriè dictum reor: cùm non videam cui bono esse possit ejusmodi lactis profusio, nisi fortasse putemus eam esse signum magnæ lactis abundantiæ.

Inserviunt autem ista tubercula ut lactans percipiat majorem jucunditatem ex suctione infantis, ea suis labiis leniter prementis & fricantis; præcipuè illa, quæ papillæ viciniora sunt. Utrum verò singula singulos habeant ductus excretorios; & cui rei inserviat humor ille, quem ex eis exprimi dixi, determinare nequeo. Tubercula autem quoque modo delineata prostant circa ipsam areolam *b*.

Mammarum substantia.

Interna Mammarum substantia ex pluribus glandulis, vasis ac globulis pinguiferis compaginatur.

Glandulæ mammariæ.

Glandulæ magnitudine multùm diversæ sunt: ubi flos ætatis nondùm emarcuit, candore nitent; in senectute flavedine obfuscantur.

Arteriæ & venæ mammariæ.

Arterias & venas habent Mammæ à subclaviis *mammarias* dictas, quæ utrimque sub osse sterno incedentes è Mammarum regione ad exteriora emergunt. Hisce accedunt aliæ ab intercostalibus & thoracicis ab epigastricis autem vasa sanguinea usque ad Mammas insecutus sum nunquam; sed quandoquidem in cane facilè aliquot centenas horum vasorum cum mammariis connexiones offenderim, nequaquam dudito quin in mulieribus etiam ad mammas usque extendantur: præcipuè cùm & in illis similia vasa *c*. mammas à parte inferiori accedere notum sit.

Hæc vasa circa lactationis tempora plurimùm distenduntur & amplian-tur; prout quisque diverso tempore Mammas vel exteriùs contemplando observare potest

Nervi mammarii.

Nervos Mammis tribuit *Warthonus tum à quinto pari spinali* (dorsali) *tùm à plexu circa claviculas; & fortè ab aliis quoque originibus nondum satis accuratè observatis:* quorum usus ex iis, quæ *Capite VII. primi Tractatûs* de glandulis diximus, manifestus est.

Vasa lymphatica.

Lymphæ-ductus, testante eodem *Warthono*, in vaccarum uberibus admodum conspicui & frequentes reperiuntur; quorum tamen vestigia viæ ad substantiam interiorem persequi potuit. Hæc vasa lymphatica sese in ductum thoracicum exonerare credimus, saltem in homine, simiâ aliisque animalibus, quæ ubera in pectore gerunt: constat siquidem in canibus ejusmodi quoque vasa à partibus continentibus thoracis exorta in præfatum ductum terminari.

Tubuli lactei.

Inter vasa mammaria præcipuæ considerationis sunt ductus quidam speciales *tubuli lactei* appellati, non tantùm glandularum excretorii, sed & recep-

receptaculi munere fungentes; quippè qui materiam lacteam & à glandulis recipiant, & tempore intermissæ suctionis usque ad copiosam accumulationem conservent *b, b Fig. 2.* TAB. XVIII. PAGINA 158.

Oriuntur hi ductus à variâ Mammarum substantiâ glandulosâ surculis tenuissimis, qui sensim coëuntes constituunt diversos truncos in papillam osculis utcumque patentibus desinentes.

Præfati ductus versùs finem trunci non proportionatè dilatantur; sed cellulosi sunt, atque nunc magis expansi, nunc rursùs coarctati: in papillâ angusti sunt, ne lac cum magno prolis detrimento absque suctione jugiter effluat.

Connexio tubulorum inter se.

Observat Cl. *D. Nuck* Ductus hosce, antequam papillam attingant, anastomosibus inter se junctos esse, ut lac in Mammis secretum, & in tu-„bulis hærens (obstructo fortè poro papillari uno aut altero) per vias „laterales in alios papillæ ductus, & adhuc patentes, transire & excerni „posset. *Fig. 4 a, a.*

Hi tubuli in papillam concurrentes magnam ejus partem constituunt. Interjicitur autem, variis locis aliqua substantia glandulosa, quæ impedit ne ductus illi se mutuò comprimant. Hisce accedunt fibræ innumeiæ potissimùm fundatæ in externis papillæ involucris; quarum beneficio verisimiliter constringuntur pro rei exigentiâ tubuli lactei, & motus ipsiûs humoris modificatur.

An dentur viæ chyliferæ ad mammas.

Invento ductu thoracico dubitari cœpit an non protenderentur aliqui ejus rami versùs Mammas, qui scilicet chylum pro lacte constituendo ad easdem deducerent: quin imo dicunt aliqui sese in cuniculis vidisse ductus quosdam chyliferos ad ubera, quæ in illis animalibus abdomini apponuntur, à cysternâ tendentes, unde pariter in mulieribus à ductu thoracico, ubi Mammarum regionem transcendit, similes ramos abscedere putarunt. Verùm credibile est illos vidisse vasa lymphatica tunc temporis nondùm cognita: quæ nihil à cysternâ ad Mammas, sed è contrà humorem lymphaticum ex his in illam jugiter invehunt. Et fatetur *Bartholinus* tam in hepatis, quàm venarum lactearum descriptione se non tantùm vasa lymphatica in hepate pro lacteis habuisse; sed & Viris doctissimis ea pro lacteis venditando imposuisse. *Fefellerunt*, inquit, *omnes oculi: fateri non erubescimus meliora edocti Naturæ favore.*

Pinguedo mammarum

Pinguedo copiosa glandulis Mammarum superponi atque hinc illinc interponi solet, ut nimirùm & repleat glandularum interstitia & vasa iis copiosissimè intertexta leniter sustentet.

Usus Mammarum est *humorem lacteum à reliquâ massâ separare, eumque* pro infantis nutricatu *in suis tubulis conservare*, ac tempore opportuno *foràs emittere.* Credimus enim lac non tantùm vi suctionis; sed etiam propriâ vasorum constrictione in os sugentis exprimi.

CAPUT III.

De partibus in Pectoris apertione considerandis.

MAmmis subjacent musculi pectorales & quidam intercostales; quorum illi, quatenus sterno & costarum cartilaginibus adhærent, hîc obiter demonstrari possunt, exactiùs inter musculos Brachiorum examinandi. Intercostales quoque, aperto pectore, ab alterâ parte ferè illæsos conservari licet: undè illos postmodum cum reliquis musculis respiratoriis describendos hîc prætereo, atque ad pectoris interiora propero. Priusquam tamen illius penetralia reseramus, contemplari oportet situm diaphragmatis; quippè sine cujus perturbatione vix datur accessus ad præcordia. Verùm quia septum illud altero plano thoracis cavitatem respicit, indèque venas, arterias, &c. mutuatur, hinc plenior illius elucidatio pectoris apertionem postulat.

Itaque musculo pectorali utrinque pro parte remoto, ducatur culter à diaphragmate sursùm per connexiones, quibus parvæ cartilagines costis osseis alligantur, sternumque cum dictis cartilaginibus annexis caput versùm reflectatur, quod cùm sine mediastini disruptione fieri nequeat, idcircò situs & connexiones hujus partis ante sterni ablationem accuratè observanda sunt: quod leviori negotio perficietur, si habeatur prævia cognitio *membranæ pleuræ*, cui dictum mediastinum debet originem. Hîc interim propter ordinem figurarum præmittemus descriptionem diaphragmatis.

CAPUT IV.

De Diaphragmate.

TAB. XVIII. PAGINA 158

Diaphragma quid.

DIaphragma est *pars musculosa respirationi dicata, lata & expansa, distinguens ventrem medium ab infimo* D D. *Fig. Item tota Figura* 5.

Ejus situs & connexio.

Situs ejus quidem transversus est, sed multùm obliquus: anteriùs enim connectitur sterno & costarum ambitui; posteriùs in lumborum vertebras protenditur.

Figura

Ejus figura penè circularis est, duobus processibus, per quos vertebris annectitur, exceptis: eam tamen aliquatenùs variat diversa pectoris abdominisque distensio.

Substantia. Fig. 5.

Substantia Diaphragmatis in extremo margine tendinosa est: attamen ob exilitatem vix talis apparet nisi penitus introspicienti. Succedit carnosa, quæ maximam ejus molem constituit A, B. Medium (quod centrum Diaphragmatis, item ejus pars nervosa dicitur) tendinosum est, & carne expers, quippè ex musculorum ibidem concurrentium caudis exortum C.

Com-

Componitur autem Diaphragma ad minùs ex duobus musculis (verisimiliter ex tribus) quorum anterior tenuis est, sed admodùm latus, à sterno nempè per costas spurias utrimque ferè usque ad vertebras extensus.

TAB. XVIII. PAGINA 158 Fig. 5. Musculi diaphragmatis.

Posterior musculus crassior est, habetque ventrem B valdè carnosum, atque in medio pro transitu œsophagi perforatum D. Oritur hic musculus à subjectis vertebris per binos processus F, F; quorum dexter, qui longior est, triplici tendine emergit ex tribus primis vertebris lumborum, vel ex horum duabus primis & dorsi ultimâ; sinister, qui brevior, aliquando simplex, aliquando geminus, exurgit ex dorsi ultimâ & lumborum primâ, vel saltem ex alterutrâ. Caudæ utriusque musculi sibi mutuò occurrentes partem Diaphragmatis rendinosam, de quâ suprà, constituunt.

Notandum porrò quod hic musculus posterior appareat aliquo modo divisus, sic ut cum fundamento dici possint *duo* musculi, per duos processus antè descriptos exorti.

Cingitur Diaphragmatis planum inferiùs, seu quod spectat ventrem infimum, peritonæo; superiùs membranâ pleurâ.

Foramina Diaphragmatis.

Perforatur Diaphragma à dextris in parte tendinosâ per venam cavam: posteriùs in parte carnosâ per Gulam; & lateraliter per nervos trunci intercostalis abdomen adeuntes: Aorta verò Diaphragma propriè non penetrat, sed transit inter utrumque ejus processum, prout etiam passim vena azygos.

Venæ Diaphragmatis.

Venas accipit Diaphragma valdè insignes immediatè à venâ cavâ: hæc enim ubi hepar ingressura è thorace emergit, ramum utrimque per septum illud dimittit valde spectabilem G. arterias obtinet inferiùs ab aortâ proximè, & aliquando à cœliacâ enatas H: quibus accedunt exiles à lumbaribus aut adiposis surculi. Hæc vasa passim vocantur *Phrenica*, quasi pertineant ad mentem (*phren* græcè, *mens* est latinè) quâcum putantur habere specialem communicationem.

Arteriæ.

Aliæ Venæ & Arteriæ Diaphragmatis.

Habet insuper Diaphragma duas venulas totidemque arteriolas è parte superiori, à nemine (quod sciam) ante descriptas I, I. Oriuntur autem venæ utrimque à principio subclaviæ, prout etiam atteria dextra (de origine arteriæ sinistræ non ita constat) atque in descensu pericardio & mediastino, cui immersæ sunt, hinc illinc largiuntur quosdam surculos, tandemque Diaphragma ingressæ frequenter cum prioribus venis & arteriis inosculantur.

Nervi Diaphragmatis.

Nervum habet utrimque valdè spectabilem à nervis è cervice egredientibus (qui etiam producunt nervos brachiales) triplâ radice exortum, qui Mediastino fulcitus per Thoracis cavum indivisus descendit, ac propè Diaphragma rursùs dividitur in quatuor aut plures surculos, quorum alii parti ejus carnosæ anteriùs, alii parti tendinosæ immerguntur k. Succedunt inferiùs nervuli L à trunco intercostali, & fortè lumbaribus.

Cum Diaphragma pro maximâ parte componatur ex musculis, & propria musculorum functio sit *Motus localis* minimè dubitandum est quin

septum illud à Naturâ etiam destinetur motûs exercitio: quod verò cavitatibus Thoracis & abdominis interjacet, hoc liberæ agitationis potiùs quàm separationis gratiâ factum apparet. Deinde in canum aliorumque affinium animalium sectione manifeste cernitur Diaphragma modò in Thoracem eminere, modò abdomen versùs expandi, & quidem motu alternatæ aëris inspirationi & expirationi omninò correspondente. Insuper mihi certum est Diaphragma cum contentis abdominis tempore inspirationis tendere deorsùm in homine, in animalibus, quæ prona incedunt, saltem versùs partem corporis posteriorem: in expiratione pulmones versùs Thoracis anteriora cedentes insequi, adeòque in hòmine ascendere. Quod si tibi dubium sit: canis jejuni, aut saltem non nisi leniter pasti (ne ventriculus repletus atque expansus magnam Diaphragmatis partem abscondat) abdomen aperi, & intestinis nonnihil diductis, motum Diaphragmatis diligenter contemplare: videbis non obscurè illud singulis inspirationibus cedere versùs abdomen, ejusque medium, quod antè erat superiùs convexum, inferiùs concavum, explanari: in expiratione è contrario illius centrum cum partibus annexis attolli, ipsumque denuò figuram superiùs convexam, inferiùs concavam recuperare. Quòd si non satis discernas quinam ex illis motibus huic, quinam illi respirationis parti correspondeat, manu admotâ naribus, aut potiùs foramini in asperâ arteriâ, aëris è pulmonibus egressum explora, oculis interim in motum diaphragmatis intentis: vel ejusmodi foramini admotâ lucernâ ardente, flammæ ac Diaphragmatis agitationem pariter observa. Vel denique alter Sociorum aëris ingressum & egressum, alter motum Diaphragmatis sedulò attendat, non neglecto mutuæ correspondentiæ signo. Sive autem utrumque visu, sive alterum tactu, sive solus, sive cum alio fueris perscrutatus; semper cum descensu Diaphragmatis intrare aërem, cum illius ascensu hunc exire animadvertes, modo respiratio sit satis valida, neque motu convulsivo, ut solet in articulo mortis, interturbata. Verum quidem est Diaphragmatis partem anticam & lateralem, quâ sterno & costis proximè annectitur, cieri motu planè contrario, eamque in inspiratione sursùm, sive versùs caput; in expiratione deorsùm agi; quatenùs scilicet costæ in inspiratione ascendentes, in expiratione descendentes eandem partem secum rapiunt, sed illa tam exigua est, ut hîc vix mereatur considerationem.

Motus Diaphragmatis.

Quî cognoscatur.

Medicorum hallucinatio

Plurimùm tamen hallucinantur Medici, qui à pulmonibus aëre repletis atque distentis diaphragma tempore respirationis detrudi asserunt: cùm septum istud propriis viribus ac suorum musculorum operatione deorsùm cedat. Dùm enim cauda musculi postici trahitur versùs caput, etiam medium Diaphragmatis, cui cauda illa infigitur, utpotè valdè mobile, versùs idem musculi caput, adeòque deorsùm, rapi necesse est. Ne autem medium seu centrum Diaphragmatis præfatâ musculi contractione nimis vergat ad posteriora cavet musculus anticus, qui suâ caudâ centro implicitus non sinit illud longiùs recedere à parte anteriori, at ita fit ut Diaphragma

phragma deorsùm atque in planum extendatur; *utque viscera abdominis*, ut benè notat Cl. D. Mayow, *in sinu ejus priùs contenta, ab eodem jam contracto deorsùm simul & extrorsùm cogantur*; *spatiumque in thorace antea à septo transverso & visceribus dictis occupatum, iisdem jam descendentibus, pro pulmonibus explicandis aperiatur.*

Ut igitur pro more consueto brevis sim, totumque negotium compendio perstringam.

Præcipuus usus Diaphragmatis est *inspirantis Thoracem oblongare* protrudendo viscera abdominis, iisque mediantibus propellere aërem abdomini incumbentem. Undè per consequens etiam *facit ad expulsionem chyli è ventriculo*; *ad protrusionem fæcum, urinæ, & contentorum Uteri.* Videtur insuper *specialiter promovere chylum in ductum thoracicum*, quatenùs nimirùm suorum processuum agitatione subjectam Cysternam comprimit. Usus Diaphragmatis.

Utrum verò & quomodo diaphragma agat in expiratione, minùs clarum est. Istiùs autem inquisitionem hîc brevitatis ergò omittimus, atque in aliam occasionem transferimus.

Motus Diaphragmatis partim *ultroneus* est, partim *voluntarius*; sive, ut dici solet, partim *naturalis*, partim *animalis*: ut quisque in seipso motum abdominis attendens facilè observare potest.

CAPUT V.

De Membranis Pleurâ & Mediastino.

TAB. XIX. PAGINA 166

Pleura est *membrana totam thoracis cavitatem intrinsecè cingens.* z. *Fig.* 2. Est ubique duplex, duabus scilicet constans lamellis, quarum interna thoracis cavitatem respiciens habet superficiem concavam, lævem & lubricam, ne pulmones in eam impingant duriùs: externa costis & musculis intercostalibus annectitur, eumque in finem superficiem convexam habet asperam & inæqualem. Pleura duplex.

Inter duplicaturam Pleuræ incedit venæ azygos ejusque ramuli: item arteriæ & nervi intercostales, de quibus infrà.

Habet plurima foramina conspicua, quorum inferiora correspondent foraminibus superioribus peritonæi, nimirum pro transitu gulæ, venæ cavæ & nervorum paris vagi: superiora sunt illa, quæ transitum præbent œsophago, asperæ arteriæ, aortæ, venæ cavæ superiori, &c. Ejus foramina.

Venas & arterias habet Pleura ab intercostalibus, mammariis & diaphragmaticis: nervos pariter ab intercostalibus, & diaphragmaticis. Arteriæ Venæ & Nervi.

Usus membranæ Pleuræ est *reddere thoracis latera intùs lævia & æqualia*, nè pulmones in motu lædantur. Deinde, *firmare musculos intercostales*, *costasque in debito spatio coërcere.* Insuper *constituere.* Usus pleuræ

Mediastinum, quod est membrana duplex thoracis cavitatem & pulmones in duas partes secundùm longitudinem dispescens z. *Fig.* 1. Mediastinum.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA DECIMA-OCTAVA.

Adumbrantur Mammæ & Diaphragma.

Fig. 1. Dictæ partes in situ.
A *Mamma integra.*
a *Papilla.*
b *Areola cum tuberculis.*
B *Mamma exterioribus involucris spoliata, ut hæc clariùs conspiciantur*
c, c *Vasa sanguifera tam à mammariis & intercostalibus, quàm à partibus inferioribus.*
C *Nexus costarum cartilaginearum membranis tectarum.*
D *Diaphragma.*
E *Vena cava.*
F *Aorta descendens.*
G *Vena hepatis abscissa.*
H H *Renes.*
Fig. 2. Mamma à suis integumentis denudata, atque à reliquo corpore separata.
A *Glandulosa Mammæ substantia.*
b, b *Tubuli lactei.*
c *Papilla.*
Fig. 3. Pars Papillæ microscopio visæ.
A *Integumenta universalia semota.*
B *Papillæ substantia partium glandulosa, partium vasculosa & fibrosa.*
Fig. 4. Pars Mammæ cum papillâ, ut appareant
a, a *Anastomoses, quibus tubuli lactei inter se communicant, juxta Cl. D.* NUCK.
Fig. 5. Diaphragmatis è corpore exempti planum superius.
A *Musculus anterior.*
B *Musculus posterior.*
C *Pars tendinosa, vulgò nervosa.*
D *Foramen pro Gulâ.*
E *Foramen pro venâ cavâ.*
F, F *Processus Diaphragmatis, quorum dexter constat triplici tendine.*
G, G *Vena diaphragmatica.*
H *Arteria diaphragmatica.*
I *Parva vena & arteria à parte superiori enatæ.*
K *Nervi Diaphragmatis à brachialibus.*
L *Alii à trunco intercostali, &c.*

Illius


158
XVIII
2
3
4
I
a Geneve

Illius origo est ejusmodi: Pleura à dorso utrimque versùs sternum extenditur, indeque secundùm lamellam interiorem rursùs ad spinam tendens, è medio pectore rectà ad dorsum porrecta, hanc membranam constituit binis lamellis, inter quas continetur *Cor, Gula, Vena cava* & *Nervi stomachici.*

Venas & arterias habet Mediastinum à mammariis & diaphragmaticis superioribus: insuper quasdam proprias *mediastinas* immediatè à trunco venæ & arteriæ abscedentes. Venæ & Arteriæ.

Nervos obtinet à stomachicis & diaphragmaticis, qui per hanc membranam respectivè ad ventriculum & diaphragma descendentes, in itinere aliquos surculos Mediastino largiuntur. Nervi.

Vasa lymphatica copiosa depingit *Rudbeckius* à Mediastino ad ductum Pecqueti tendentia, quæ verisimiliter non omnia Mediastino propria sunt; sed quædam à partibus vicinis per hanc membranam ad præfatum ductum excurrentia. Vasa Lymphatica.

Usus Mediastini est primo *bipartiri thoracem secundum longitudinem.* Unde hoc perforato altero latere, integrâ dictâ membranâ, respiratio in opposito latere perpetuatur: illâ verò simul pertusa, animal citissimè reddit ultimum halitum, suppono utrobique vulnus notabile. Hujus periculum feci in canibus: uni siquidem ablatâ magnâ parte thoracis, distractis etiam aliquot costis & reflexis, sine læsione Mediastini, mansit cum vitâ respiratio per multas horas; mansissetque procul dubio absolutè si canis non fuisset adeò malè tractatus, & vulnus secundùm artem fuisset religatum. Alio autem tempore alteri cani cum vulnere multùm minori unà perforavi Mediastinum, qui primùm adhibito magno respirandi conatu, deinde statim deficiente respiratione extinctus est. Usus deinde Mediastini est *sustentare cor cum annexo pericardio.* Denique *stabilire vasa ad ventriculum & diaphragma tendentia,* inter quæ præcipui sunt utriusque partis nervi.

CAPUT VI.

De Thymo.

Thymus est glandula conglomerata, sita in superiori parte Thoracis, anteriùs immediatè sub jugulo, indeque usque ad pericardium extensa. Fig. 2. D. TAB. XIX. PAGINA 166 Thymus quid & ubi.

Extenditur secundùm longitudinem aortæ, & venæ cavæ inferioris, quarum illam omninò abscondit visui, & hanc pro magnâ parte; imò & sæpè totam; prout etiam, earum divisiones in ramos subclavios, & arterias carotides. Proinde vasa illa contemplaturus Thymum removere debet.

Arterias & venas accipit à subclaviis; quibus accedunt ramuli à jugularibus & carotidibus. Venæ, & arteriæ.

Ner-

Nervi. Nervos habet à vagis juxta arterias carotides à Capite descendentibus.

Lymphæ-ductus. Lymphæ-ductus quoque vitulorum Thymum perambulant tendentes inde versùs venam axillarem: an verò ex ipso emergant observare non potui. Verùm admissâ origine lymphæ assignatâ *Capite V. primi Tractatûs*; sequitur Thymum quoque gaudere vasis lymphaticis propriis, seu ex ipso illius corpore ortum ducentibus: & quidem tam in homine quàm in brutis.

Proprium ductum excretorium Thymi hùc usque quæsivi frustra: neque unquam legi vel audivi eum ab aliquo esse inventum.

Differentia ab ætate. Thymus in tenerâ ætate valde mollis, laxus & succulentus est: in senibus notabiliter compactior, & quasi emaciatus; & non solùm cum proportione, sed absolutè minor quàm in juvenibus. Unde Thymus vitulorum & juvencolorum boüm esui specialiter expetitur, atque in deliciis habetur: in bobus senioribus negligitur.

Non constat equidem satis quâ ætate incipiat fieri illa diminutio; at constat Thymum majorem esse in pueris aliquot annorum quàm in recenter natis, & rursùs minorem in adultis quàm in pueris aliquot annorum. Unde suspicor illum post nativitatem statim minùs crescere quàm plerasque partes reliquas, & deinde sensim minùs minusque donec tandem, deficiente materiæ nutritivæ appositione, incipiat decrescere.

Color. Offuscatur etiam in senibus facilè Thymi albedo ni minori ætate naturalis, acquiritque colorem quasi cinericeum.

Divisio. Dividitur passim Thymus in partem dextram & sinistram; quibus in aliquibus accedunt aliæ inscriptiones, seu subdivisionum apparentiæ. Vide *Lib.* II. *Tab.* VI. *Fig.* 2.

Usus Thymi incertus. Proprius usus Thymi valde incertus est; manebitque verisimiliter incertus quamdiu ignotus erit ductus illiûs excretorius. Dubium quidem non est quin in eo fiat separatio alicujus liquoris, sicut in aliis glandulis; sed cùm non constet qualis ille sit, aut quò tendat, asserere quoque non licet Thymum huic aut illi usui specialiter destinatum esse.

Non esse separationem Lymphæ. Errant profectò quàm maximè, qui sustinent Thymi munus proprium esse separare humorem lymphaticum, quia ista separatio communis est plurimis partibus, etiam si certum sit eas habere aliud munus proprium: & quod glandulas spectat, scimus Mammas mulierum propriè destinatas esse ad productionem & separationem Lactis: & idem dicendum est de Hepate respectu Bilis, de Pancreate respectu succi Pancreatici, de Renibus respectu urinæ, de Testiculis respectu seminis, &c. quæ tamen partes omnes abundant vasis lymphaticis.

Neque apparet quodnam bonum notabile corpori accedere posset per separationem lymphę, ut ideò foret constructus Thymus: siquidem lympha in Thymo separata defertur vel ad superiorem partem ductûs thoracici, vel proximè ad venam subclaviam, adeòque statim cordi infunditur: non apparet inquam quid boni notabilis in brevi illo transitu pręstare queat. Aliud

Aliud est de lymphâ, quæ separatur in partibus abdominis, quæque saltem inservire potest dilutioni chyli in venis lacteis, aut cysternâ & ductu thoracico, quamquam neque ad illius separationem partes illæ abdominis specialiter constructæ sunt.

Itaque statuere oportet separationem lymphæ in glandulâ Thymo esse aliquod requisitum ad Thymi conservationem, illique non ex proprio officio, sed ex necessitate concessam; non autem Thymum propriè confectum esse ad dictam separationem: sicut calor naturalis & nutritio partibus solidis data sunt ad conservationem; non autem partes propriè confectæ ut incalescant & nutriantur.

Porrò, cùm, ut dixi, Thymus major sit in ætatibus minoribus, in eis quoque, citra dubium potior est illiûs usus: cùmque hucùsque inter Medicinæ Proceres disputetur unde proveniat humor pericardii, hinc cùm illorum quibusdam suspicatus sum dictum humorem separari in glandulâ Thymo, indèque per breves ductus deduci in cavitatem pericardii. Concipiebam ulteriùs illum usum facilè posse esse majorem in junioribus; quia cùm hactenùs nullum inventum sit vas auferens humorem pericardii ex hujus cavitate, neque ad ipsum videatur necessarium: non apparet opus magnâ illius restauratione, quando semel in sufficiente quantitate collectus est. Verùm cùm nullum vas, quod à dictâ glandulâ ducat humorem ad cavitatem pericardii, reperire potuerim, coactus sum de eâ re suspendere meum judicium, donec me vel propria vel aliorum experientia pleniùs instruxerit.

Hæc quidem de causâ finali: quid verò desit ex parte causæ efficientis, cur minùs Thymus cùm ætate crescat peti potest ex dictis *Cap. XIX. Tract. præced.* ubi similis movetur difficultas circa capsulas atrabiliarias. Quòd autē ibi dixi partes, quæ non ampliùs crescunt premi à crescentibus vicinis, quia scilicet hæ magis expanduntur; id potiori jure applicari potest glandulæ Thymo, quæ premitur non à solis partibus vicinis quatenùs crescentibus, sed insuper à pulmonibus aëre distentis. Et hinc petenda videtur ratio, cur dicta glandula præcipuè attenuetur in eis qui corpus vehementer exercent: quia scilicet talibus multùm intenditur respiratio, adeòque pulmones plurimùm distenduntur.

CAPUT VIII.

De Pericardio.

TAB. XIX. PAGINA 166. Pericardium quid.

PEricardium est *membrana cordi ferè immediatè circumducta, illudque tamquam bursula includens* A. *Fig. 2*

Lamellâ constat duplici: interna originem habere videtur à tunicis vasa cordis communiá cingentibus: externa à mediastino.

Ejus figura.

Ejus figura conoïdalis est, conformiter ád figuram cordis; ambitus ta-

men latior; quia à corde pro pulsûs commoditate nonnihil distat.

Adnascitur exteriùs mediastino; superiùs venis & arteriis cordis communibus, pro quarum transitu diversis locis perforatum est.

Connexio Pericardii cum diaphragmate.

Cuspis ipsius & magna pars dextri lateris cuspidi vicina connectitur parti tendinosæ diaphragmatis adeò firmiter ut sine alterutriûs dilaceratione ab eo separari nequeat. Videtur autem hæc connexio juvare ascensum ejusdem centri qui alioquin in homine propter habitum plerumquè erectum foret difficilior. Videtur, inquam juvare ascensum aut saltem impedire descensum nimium: quia in brutis pronis incedentibus conus Pericardii omninò liber est.

Videbitur forsitan alicui difficile quomodo talis connexio non impediat expansionem pulmonum, eorumque descensum ad fundum thoracis: sed notandum imprimis cor cum Pericardio poni in parte anteriori ubi thorax valde brevis est: deinde illud poni inter duos lobos pulmonum: & diaphragma in parte anteriori multò elevatum sensim magis magisque descendere versùs posteriora, atque ita conficere spatium pro utroque pulmonum lobo.

Arteriæ. venæ. Nervi.

Arterias & venas accipit Pericardium superiùs à mediastinis & diaphragmatis superioribus; inferiùs à phrenicis. De nervis vagis vicinis participat.

Lymphæ-ductus.

Hisce vasis addunt aliqui lymphatica in ductum thoracicum sese exonerantia.

Usus: *esse cordis domicilium ac munimentum*, unaquè *continere humorem quemdam* Pericardio *cognominatum*.

Humor.

Humor ille serosus est: at subsalsus, colore penè limpidus est, & frequenter aliquatenus flavescens.

Pericardii unde derivetur.

Unde ad Pericardium perveniat plurimùm dubitatur. Nonnulli eum deducunt à vaporibus è corde exhalatis, atque ad internam Pericardii superficiem condensatis. Alii volunt illum transudare ex Pericardii arteriolis: alii separari in glandulâ thymo, vel aliunde per vasa lymphatica advehi: pro lite autem dirimendâ requiritur eorumdem vasorum demonstratio: ut insinuavi *Capite præcedente*.

Usus humoris Pericardii est *Cor lubricare & humectare pro faciliore illius motu.* Plura de hoc humore. *Vide Lib. II. Tract. I. Cap. XXIII.*

CAPUT VII.

De Corde.

TAB. XIX. PAGINA 166 Figura 1. Cor quid.

Cor est *pars musculosa, sita in pectore inter duos pulmonum lobos, reciproca sui dilatatione & constrictione sanguinem per venas ab omnibus corporis partibus in suas cavitates recipiens, eundemque rursùs per arterias ad omnes partes ejiciens* A, B.

Fi-

Figurâ refert pyramidem inversam ; ejusque pars superior, quæ lata est A, dicitur *basis*; inferior, quæ angusta B, *conus* & *cuspis* Cordis. TAB. XIX. PAGINA 166 Figura 3. Ejus figura.

Cordis dimensiones non tantùm pro diversâ corporis staturâ, sed etiam pro variâ illius expansione & constrictione plurimùm variatur : videtur interim communior ejus longitudo circiter sex digitorum transversorum ; latitudo basis ultra quatuor, aut ferè quinque ; & totiûs ambitus circiter tredecim aut quatuordecim. Magnitudo.

Situm obtinet *ferè* in medio pectoris : hujûs namque longitudine consideratâ, partem paulò inferiorem occupat ; attentâ latitudine, ponitur basis in medio, licet cuspis aliquatenùs sinistrorsùm inclinetur. Situs.

Basi suâ suspenditur Cor à venis & arteriis per omnes corporis partes radicatis : quoad reliquum in pericardio liberum est, ut commodè constringi ac dilatari queat. Connexio.

Membranâ cingitur tenui, cui exteriùs adnascitur adeps, maximè circa basim ; quæ motum facilitat, impeditque nè vasa sanguinea se invicem multùm comprimant. Membrana exterior Cordis.

Cordi duæ insignes cavitates insculptæ sunt A, C : quæ passim vocantur *Ventriculi*; aliquando *Sinus, Thalami, Specus* & *Antra*; habentque singulæ eam capacitatem, ut facilè quatuor, quinque aut plura cochlearia liquoris contineant. Figura 4. Ventriculi.

Ventriculus dexter latior est, sed brevior & conum Cordis non attingens A A, sinister angustior, sed longior, atque ad Cordis cuspidem usquè extensus C C. Dexter. Sinister.

Hujus ventriculi paries externus D D, ferè triplò crassior est externo ventriculi dextri pariete B B. quem in finem dicetur infrà.

Distinguuntur Cordis ventriculi per intermediam partem carneam *septum Cordis* appellatam, versùs dextrum ventriculum gibbam seu convexam ; versùs sinistrum concavam E E. Pertinet autem hoc septum propriè ad ventriculum sinistrum, atque in hujus constrictione cedit versùs ejusdem parietem externum. Septum Cordis.

Septum istud veteres, duce *Galeno* volunt esse pervium : quia in illo multæ apparent fossulæ, & quasi ductuum orificia : verùm sanguinem per ductus illos transmeare è ventriculo dextro ad sinistrum, ut ipsi volunt, nulla hactenùs probavit experientia : ratio autem potiùs militat pro contrario ; quia sanguis (hoc infrà probabitur) transit à dextro cordis ventriculo per pulmones ad sinistrum, ut in transitu imprægnetur materiâ aëreâ, qui finis cessaret in sanguine permeante ex dextro ventriculo in sinistrum per dictum septum : neque apparet quid boni præstaret in sinistro ventriculo sanguis tali materiâ non imprægnatus. An pervium.

Utrilibet ventriculo implantata est vena & arteria admodùm amplæ, propter insignem usum, quem præstat toti corpori, meritò *communes* appellandæ. Arteria & vena communes.

Vena inserta dextro Cordis ventriculo dicitur *cava* ratione amplitudinis; divideturque vix duos digitos ab insertione in superiorem F, & inferiorem Vena cava.

TAB. XIX. PAGINA 166 Figura 3. F: quarum illa sanguinem à partibus superioribus, hæc ab inferioribus ad eundem Cordis ventriculum transvehit.

Arteria pulmonaria. Arteria è dextro Cordis antro emergens vocatur *pulmonaria*; quia nimirum pericardium egressa per totos & solos pulmones disseminatur, sanguinemque ex dicto antro receptum, per pulmones uberrimè deducit G.

Vena pulmonaria. Vena in sinistram Cordis cavitatem hians arteriæ pulmonariæ nomine & ramulorum distributione correspondet, & sanguinem ex ejusdem arteriæ ramulis acceptum, eidem, cui adjacet Cordis cavitati, copiosè infundit H.

Aorta. Arteria ex sinistro Cordis sinu egrediens nominatur *Aorta*, item *arteria magna* I. defertque sanguinem ex eodem specu ad omnes corporis partes, pulmonibus forsan pro parte exceptis.

Auricula Cordis. Ad latus venarum superiùs adjacet utrique Cordis ventriculo certa bursula, quæ dicitur *Cordis Auricula* C. D: estque sanguini Cor adeunti pro hospitio, in quod videlicet, non patente Cordis cavitate, ille divertitur.

Est autem auricula dextra C. capacior sinistrâ D. ut manifestè probat autopsia.

Valvulæ. Ante orificium venarum atque in orificiis arteriarum ponuntur quædam pelliculæ, quæ vocantur *Valvulæ*, ac sanguinis ex ventriculis in venas, & ex arteriis in ventriculos regressum impediunt.

Triangulares. Valvulæ orificio venarum adjacentes à figurâ vocantur *triangulares*, *tricuspides* & *mitrales*. Annectuntur autem parte latiori primis ventriculorum oris, suntque ibidem quasi carne musculosâ intertextæ; parte angustiori in ventriculos prominent.

Figura 4. Hæ valvulæ interventu quorumdam filamentorum tendineorum alligantur Columnis carneis ad ventriculorum latera exstantibus, quæ dicuntur

Lacertuli. *lacertuli*. K. K. & L. L.

Harum columnarum beneficio tenduntur ac relaxantur Valvulæ: etenim cum hâc ratione semper distent à lateribus, quia in omni Cordis constrictione mucro ejus adducitur versùs basim, columnis istis tunc quoque sursùm motis, dicta filamenta multùm remittuntur; quò fit, ut valvulæ iis adhærentes etiam relaxatæ haud difficulter à sanguine in Cordis systole expresso sursùm propellantur; ac proinde ostium venæ occludendo sanguinem versus arterias cedere cogant. In diastole verò, quatenùs eædem columnæ à venarum orificiis longiùs recedunt extensis fibris tendinosis, cuspides Valvularum diducuntur quoque versùs Cordis latera.

Valvularum numerus in venis. Sunt autem ejusmodi Valvulæ antè ostium venæ cavæ numero tres *a*, *a*, *a*; parte latiori sibi continuæ.

Orificio venæ pulmonariæ tantùm duæ Valvulæ adjacent *b*, *b*: quia illud est figuræ quadantenùs ovalis.

Portò valvulæ istæ intrinsecùs læves sunt, extrinsecùs asperæ: quia filamenta tendinosa per externam illarum superficiem aliquatenùs extenduntur, idque magis in valvulis ventriculi sinistri, & maximè in illâ, quæ septo proxima est, observare licet.

Co-

Columnæ verò carneæ sive lacertuli, quibus alligantur dictæ valvulæ, difficulter comprehenduntur certo numero; cùm quædam illarum sint quasi duplices: ideòque ab aliis pro duabus distinctis, ab aliis pro unicâ habeantur. TAB. XIX. PAGINA 166 Figura 4.

Tam in Aortæ quam arteriæ pulmonalis principio reperiuntur tres Valvulæ à figurâ dictæ *semilunares*, quæ sunt membranulæ tenues, versùs Cordis ventriculos & lateraliter arteriæ parietibus adhærentibus, versùs ductum arteriosum omninò liberæ. Valvulæ istæ sanguini è cavitate Cordis in arteriam insilienti viam patentem relinquunt; eidem redire conanti resistunt. Priori enim casu applicantur arteriæ lateribus; posteriori versùs medium recedendo illius cavitatem occludunt *Fig.* 5. c, c, c. Hoc quisque spectator, dum flatus in arteriam versùs Cordis ventriculum immittitur, in parte oppositâ observare poterit facillimè. Apertâ vero arteriâ valvulæ inveniuntur collapsæ, indeque repræsentantes arcum membranaceum; prout exhibentur TAB. XX. *Fig.* 3. *c, c, c.* Valvulæ in arteriis.

Quamquam dictæ valvulæ primo intuitu appareant simplices pelliculæ peniriùs tamen inspicienti facilè cernitur illarum structura esse admodum artificiosa. Inveniuntur etenim compositæ ex membranâ duplici, cujus altera lamella, quæ scilicet arteriæ latus respicit, constructa est ex fibris per valvulæ medium secundùm ductum arteriæ tendentibus; at sensim ab eâ rectitudine deflectentes locantur magis transversim, nonnihil versùs valvulæ principium elevatæ. Hoc cùm fiat, in utroque latere, duo exurgunt dictarum fibrarum ordines, dexter scilicet atque sinister. Plurimæ autem earumdem fibrarum conveniunt in medio limbi, qui à corde remotior est, ibidemque reperitur nodulus quasi tendineus, qui apparet formatus ex iisdem illis fibris, saltem earum haud paucis ibidem concurrentibus. At præter vulgares illas fibras inveni in utroque lätere valvulæ tres crassiores (aliquando in altero latere tantùm duas) ac firmiores, prodeuntes ex ipsâ arteriæ substantia, & valvulam obliquè percurrentes versùs nodulum, in quo desinunt; & quidem aliquando conveniunt antequam nodulum attingant. Earum structura.

Quòd verò spectat alteram valvulæ lamellam, quæ scilicet magis respicit arteriæ cavitatem, illa adeò tenuis est ut tractum fibrarum in eâdem observere nequeam. Hæc autem omnia exhibentur *Tab.* XX. *Cujus explicatio* ibidem *videri potest.*

In ventriculo dextro repetire est quasdam partes carneas à septo in parietem exteriorem instar trabis protensas N, N; quæ dictum parietem in cordis constrictione versùs septum adducere videntur; in dilatatione verò impedire ne idem paries æquo longiùs à septo removeatur. Trabes carneæ

Reliqui fibrarum carnearum fasciculi quoad figuram, magnitudinem & ordinem positionis mirum in modum variantur. Undè ex variis illorum interstitiis parietes Cordis intùs excavati sunt, multisque sulcis ac fossis inæquales A, C. Sulci ventriculorum.

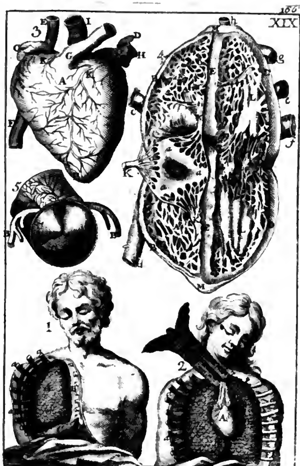
FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA DECIMA-NONA.

Revelantur interiora pectoris, uti Mediastinum, Pleura; Thymus, Pericardium cum quibusdam annexis.

Fig. 1. Pectus ab altero tantùm latere apertum, in quo
A *Pulmo in situ.*
B *Mediastinum in situ.*
C *Diaphragma in situ.*
D *Pars cavi abdominis.*
a,a Costa diffracta & reflexa.
Fig. 2. Pectus totaliter apertum.
A *Pericardiũ cum incluso corde in situ*
B *Pulmones.*
C *Sternum reflexum.*
D *Thymus.*
E *Membrana Pleura.*
a,a Costa diffracta & reflexa.
Fig. 3. Cor è corpore exemptum & à pulmonibus separatum cum annexis truncis vasorum sanguiferorum communium.
A *Basis cordis.*
B. *Cuspis.*
C *Auricula dextra.*
D *Auricula sinistra.*
E *Vena cava superior.*
F *Vena cava inferior.*
G *Arteria pulmonaria.*
H *Vena pulmonaria.*
I *Aorta.*
K *Vasa cordis propria.*
Fig. 4. Cor per utrumque latus secundùm longitudinem divisum, & partes cuspidis à se invicem remotæ.
A, A *Cavitas cordis dextra,*
B, B *Paries dexter.*
C, C *Cavitas sinistra.*
D, D *Paries sinister.*
E, E *Septum intermedium.*
F *Orificium venæ cavæ.*
G *Orificium arteriæ pulmonariæ.*
H *Orificium venæ pulmonariæ.*
I *Orificium Aortæ.*
K *Lacertuli in dextro ventriculo.*
L *Lacertuli in sinistro ventriculo.*
M, M *Cuspis Cordis.*
N, N *Trabes carneæ per cavum ventriculi excurrentes & abscissa, ne ventriculi expansionem impediant.*
a,a Valvulæ tricuspides ante orificium Venæ cavæ.
b, b Valvulæ tricuspides ante ostium Venæ pulmonariæ.
c Truncus Venæ cavæ superioris.
d Truncus Venæ cavæ inferioris.
e Truncus Arteriæ pulmonariæ.
f Truncus Venæ pulmonariæ.
g Aorta descendens abscissa.
h Pars Aortæ ascendentis.
Fig. 5. Pars Arteriæ, quâ hiat in cavitatem Cordis, ut valvulæ semilunares appareant.
A *Pars trunci arteriosi.*
B *Arteria coronaria cordis.*
C, C, C *Valvulæ semi lunares arteriæ ostium claudentes, prout fit quandò flatus in partem oppositam versùs easdem valvulas immittitur.*

Hæ


166
XIX

Hæ fossulæ ad utriusque quidem, sed maximè ad ventriculi sinistri constrictionem necessariæ sunt: cùm enim iste ventriculus sit penè in rotundum excavatus, & pariete crassiori circumvallatus, impossibile foret absque talibus fossis latera undique accedere ad se invicem, prout modò in ejus constrictione fieri observamus. Unde etiam in eodem illo ventriculo sulci isti sunt profundiores. TAB. XX. PAGINA 172 Eorum usus.

Videntur insuper præfatæ inæqualitates conducere ut sanguis in Cordis ventriculis per frequentem impulsum ac repercussionem magis incalescat ac subtilietur.

Propria Cordis substantia omninò muscularis est, & pro maximâ parte caro propriè dicta multiplici varioque fibrarum tractu deducta. Imprimis etenim, demptâ exteriori Cordis membranulâ, in ventriculo dextro sese offerunt paucæ fibræ tenuiores quæ per extimam ejusdem ventriculi superficiem rectà sursùm elatæ in basim terminantur *Fig. 6*. Substantia Cordis.

Succedunt fibræ spirales, & quidem duplicis ordinis: quæ enim rectis proximè subjiciuntur, à basi Cordis sinistrorsùm descendunt, ac plerumque ad septum Cordis desinunt, paucæ ad conum usque pertingunt A: Aliæ quæ magis internæ sunt, contrariâ gaudent positione, ac priores intersecant. c. Fibræ spirales. Figura 7.

In ventriculo sinistro fibræ rectæ exteriùs non occurrunt: at primò in conspectum veniunt spirales à basi descendentes sinistrorsum B: quibus pariter ac in ventriculo dextro, subjiciuntur aliæ ascendentes versùs idem latus, aut, si mavis, in latus oppositum descendentes D.

Porrò fibræ carneæ non tantùm latus externum, sicuti fibræ ventriculi dextri, sed etiam septum medium percurrunt, ac totum ventriculum circumducunt; ut dubium non sit, quin septum istoc ad ventriculum sinistrum pertineat.

Insuper ex fibris ventriculi sinistri plurimæ ad conum usque excurrunt, ibidemque in se mutuò contorquentur. *Fig.* 8.

Observat autem *Lovverus* fibris spiralibus implicari quasdem alias utrique ventriculo communes; quæ, ubi medium Cordis ambitum extrà attigerunt, instar arcùs inflexæ statim incurvantur, & in tendinem alteriûs lateris & ventriculi obliquo ductu inseruntur. *Fig.* 10.

Auriculæ etiam consimili ac ipsi Cordis ventriculi formantur artificio: intùs siquidem pluribus intertextæ sunt funiculis carneis, qui hinc Cordis basi A; inde adjacenti venæ B. continui, auriculæ fundo variè implicantur *e*, *e*: ut vel ex hoc uno motum auricularum musculosum esse colligere liceat. Structura auricularum. Figura 2.

Venas & arterias habet Cor sibi proprias, quæ dicuntur *Coronariæ*, ex eo quòd basim Cordis instar Coronæ ambiant: unde etiam per totam Cordis substantiam spargunt minores ramos K, K; TAB. XIX. *Fig* 3.

Arteriæ binæ, sunt à principio aortæ sub ipsis valvulis semilunaribus abscedentes, *d*, *d*. *Fig.* 3. quæ licet ab origine tendant in oppositas Cordis regio- Venæ & arteriæ Cordi Propriæ.

regiones, in progressu tamen rursùs conveniunt, ac sibi mutuò inosculatæ, quasi unicum vas constituunt.

Venæ coronariæ orificium majus venæ cavæ è regione auriculæ dextræ implantatur, indèque tendit in partem cordis sinistram, ac tandem diversis osculis desinit in cavitate auriculæ dextræ; prout uberiùs ostendetur *Capite sequenti.*

Rami à venis & arteriis coronariis versùs cuspidem Cordis extensi variis in locis sibi invicem inosculantur, scilicet venosi venosis, & arteriosi arteriosis, sic ut sæpè nequeat determinari quousquè ramuli illi minores pertineant ad hunc aut illum ramum majorem: quod alibi dixi contingere in toto corpore; sed non ubiquè adeò manifestè.

Porrò dùm vasa illa dispersi per totam Cordis substantiam, intelligo etiam per auriculas; quia hæ sunt partes Cordis, adeòque sub ejus substantia comprehenduntur, aut saltem commodè comprehendi possunt.

Nervi. Nervos habet tam Cor ipsum quàm auriculæ ejus à pari vago, maximè à plexu illo, qui paulò suprà Cor in Thorace situs est, & à Willisio *cardiacus* appellatur.

Vasa lymphatica. Vasa Lymphatica addit Bartholinus, *quæ Cor egredientia medis glandulis sociata suprà aortam lacteo thoracico inseruntur, ut lympham ex Cordis cavitatibus revehant.*

Usus Cordis. Usus Cordis, ut ex ante dictis constat, est *sanguinem ab omnibus corporis partibus confluentem recipere è venâ cavâ in dextrum suum ventriculum*, partim immediatè, partim per adjacentem auriculam; ex eòque *eundem sanguinem rursus expellere*, & per arteriam & venam pulmonariam *transmittere ad ventriculum sinistrum*, indèque *per aortam sive arteriam magnam ad omnes corporis partes*, atque adeò *perficere jugem sanguinis circulationem*; de quâ plura *Lib. II. Tract. IV. Cap. IV.*

Usus respirationis. Traducitur autem sanguis singulis circulationibus per pulmones ut ibidem mediante respiratione imprægnetur materiâ aëreâ; quod fusiùs probabitur. *Lib. II. Tract. II. Cap. VI.*

Cur paries ventriculi sinistri crassior. Cùm itaque sanguis ex sinistro Cordis Ventriculo transferri debeat ad partes remotissimas, idque per meatus à Naturâ valdè angustos, ac frequenter à frigore aliâvè causâ fortuitò occurrente magis occlusos, ideò etiam validiori sui propulsione opus habuit: quem in finem, ut ventriculus ille fortiùs constringatur, pariete crassiori, atque adeò musculis robustioribus donatus est. Insuper partes musculosæ, ex quibus septum Cordis componitur, propriè spectant ad ventriculum sinistrum, sicut in hujus constrictione latera undique accedant ad se invicem, secùs atque in constrictione ventriculi dextri, qui solummodò fit quatenùs paries exterior trahitur versùs medium.

Cur auricula dextra major. Verùm quia transitus sanguinis per pulmones ad ventriculum sinistrum liberior est, multòque brevior quàm per plerasque corporis extremitates ad ventriculum dextrum; & quia in hisce viis particulas aëreas amittit,

in

in pulmonibus denuò assumit; denique quia frequens pulmonum agitatio eundem transitum facilitat; hinc sanguis majori quoque impetu ruit in ventriculum sinistrum, nec longam antè illius ostium trahit moram. Unde cùm hic non tanto opus habeat diverticulo sicuti ante ventriculum dextrum, ad quem accedit motu tardiori, idcircò etiam auricula sinistra capacitate cedit auriculæ dextræ, ceditque vena pulmonaria amplitudine cavæ.

Cùm verò sanguis è cavitatibus ventriculorum expellatur constrictione fibrarum eorumdem, sequitur illum expelli debere per intervalla; cùmque ventriculorum capacitas sit admodum insignis, hinc singulis eorum constrictionibus ejicitur in arterias non parva sanguinis copia, quæ arterias illas subitò & cum impetu distendat necesse est; quia sanguis ille nequit exiguo illo temporis spatio omnis transfundi in venas, aut cedere in nutrimentum carnis, &c. unde dicta distensio & impetus percipitur digitis huic aut isti arteriæ applicatis. Deinde sanguini illi cedenti in venas, in substantiam corporis, &c. succedit rursùs alius; atque sic brevibus intervallis fit alternata arteriarum repletio & depletio, adeòque distensio ac relaxatio; cùmque ut dixi, repletio illa fiat cum quodam impetu, adeòque quasi saltu, idcircò alternata illa arteriarum distensio & relaxatio dicitur *Pulsus arteriarum*; sicut similis motûs Cordis, & auricularum ejus, dicitur *Pulsus* eorumdem. Pulsus quid.

Quod attinet situm Cordis in pectoris medio, ille non appropriatur ejus dignitati, ut aliqui scribunt; sed commodiori transitui sanguinis, tam ad omnes partes corporis à Corde accedentis, quàm ab iisdem revertentis; & potissimùm faciliori sanguinis cursui per pulmones, ob quem etiam confectus est alter Cordis ventriculus: quia nisi opus esset communicatione inter massam sanguineam & aërem in pulmonibus, sufficeret unicus Cordis ventriculus (dexter an sinister parùm referret) cui forent implantatæ & aorta, & vena cava; ut per illam sanguis ab isto ventriculo ferretur ad omnes corporis partes; per hanc ab iisdem reverteretur ad eumdem istum ventriculum unà cum lymphâ, & chylo per intervalla advenientе: arteria vero ac vena pulmonaria in rerum naturâ non existerent. Cor quare in pectoris medio.

At difficultas est cur in homine potiùs quàm in brutis cuspis Cordis vergat sinistrorsùm: pro cujus enodatione notandum est cavitatem pectoris in homine esse multò breviorem quàm in brutis, saltem illis, quorum passim secare solemus corpora: ut proinde Cor in homine rectà deorsùm pendere nequeat, imò non obstante illo obliquo Cordis situ pericardium adhuc annectatur diaphragmati, à quo in brutis aliquantulum distat. Ratio autem cur cavitas pectoris in brutis sit longior, data est *Capite primo hujus Tractatûs.* Cuspis quare sinistrorsum.

Quærenti cur equidem cuspis illa tendat potiùs in lævum quàm in dextrum latus, respondet *Louvverus* se arbitrari *hoc ideò fieri quod truncus venæ cavæ diaphragma pervadens, & juxta dextrum Cordis latus ascendens, illud inibi advolvi non sinit; cùm verò in sinistro pectoris claustro liberum detur spa-*

rium, neque quidquam prohibeat ab accumbentium viscerum mole, conus cordis semper in lævum deflectitur.

Petes quomodo situs ille obliquus non obsit debitæ sanguinis ejectioni & distributioni, cùm sanguis illius ratione videatur determinari dextrorsùm. Respondeo difficultatem illam de solo ventriculo sinistro, & de sanguine ventriculum illum egrediente, moveri posse: quia cùm dexter ventriculus tantùm constringatur per accessum lateris externi versùs septum, sanguis, qualemcumque situm Cor obtineat, semper determinabitur in partem oppositam, ubi ponitur orificium arteriæ pulmonalis.

Quantùm ad sinistrum Cordis ventriculum, dico sanguinem illius constrictione determinari, & expelli dextrorsùm; sed hoc ita fieri oportere, quia aorta ab ipsâ origine ascendit quasi dextrorsùm, ut proinde ejus orificium respiciat sinistrorsùm: & quia hac ratione sanguis, ut dixi, ejicitur versus dextra, idcirco aorta non longè à dicto egressu leniter incurvatur versùs sinistra; ut videre est *Tab.* XXXVIII. A. illiùs autem incurvationis beneficio sanguis minori reflexione intrat aortam descendentem, quæ alioquin abscederet sub notabili angulo.

Munus auricularum. Munus Auricularum Cordis est *recipere sanguinem respectivè è venis cavâ & pulmonariâ* eo tempore quo Cordis cavitates non patent, scilicet quando repletæ sunt aut constringuntur; eumque postea constrictione suarum fibrarum *injicere in easdem illas cavitates*, per expulsionem sanguinis præexistentis tunc inanitas; quod dùm fit, sanguis per dictas venas adventans non divertitur ad auriculas, sed rectà intrat Cordis ventriculos. Plura de hisce vide *Lib. II. Tract. IV. Cap. IV.*

Sanguis sanguificat. Sicut olim Veteres Hepati passim attribuerunt propriam facultatem conficiendi sanguinis; ita etiam nunc plures Moderni specialem, nescio quam, sanguificandi potentiam Cordi adscribunt. Cùm enim advertant chylum per venas lacteas & ductum thoracicum tendere ad venam subclaviam, è quâ necessariò unà cum sanguine ulteriùs fluere debet ad Cordis cavitatem, judicant à Naturâ ordinatum esse, ut chylus iste ibidem virtute & actione ipsius Cordis convertatur in sanguinem: quod certè cum grano salis intelligendum est, etenim proprium & proximum sanguificationis principium est *ipse sanguis*, quatenùs aliis humoribus & spiritu imprægnatus, aut potiùs ex illis compositus. Fit enim novus sanguis per multifariam agitationem materiæ sanguificandæ, & crebrum impulsum particularum massæ præexistentis in particulas chyli noviter affusi: ita ut hîc, si alibi, locum habeat tritum illud Philosophorum Axioma. *Simile simile gignit.*

Quo sensu Cor principium sanguificationis. Quatenùs tamen per Cordis constrictionem particulæ sanguinis in particulas chyli, & hæ in se mutuò magis impelluntur, & quatenùs ob protrusionem sanguinis à Corde superflua variis in locis separantur, aliaque necessaria (quod potissimùm de materiâ aëreâ intelligendum est) de novo affunduntur; eatenùs etiam Cor dici potest *principium sanguificationis.*

Porrò circà usum Cordis annotari oportet vias speciales in fœtu, per quas

quas sanguis à pulmonibus declinando, è venâ cavâ in aortam brevi itinere transmigrat. Sunt autem viæ illæ foramen quoddam à figurâ *ovale* dictum, & brevis tubus arteriosus.

In fœtu specialis transitus sanguinis.

Foramen ovale.

TAB. XX. PAGINA 173

Foramen istud ovale situm est inter venam cavam inferiorem, & venam pulmonariam, in illam hians immediatè ante tuberculum, quod divisioni venæ cavæ adjacet c: *Fig.* 11. in venâ autem pulmonariâ patet omninò propè ventriculum sinistrum, habetque ibidem quamdam membranulam instar valvulæ appensam, quæ sanguinis regressum impedit, & post nativitatem foramen occludit, quatenùs scilicet à sanguine per venam pulmonariam jugiter affluente applicatur limbo ejusdem foraminis, quocum etiam decursu temporis arctè concrescit.

Usus istius foraminis est sanguinem à partibus inferioribus advenientem transmittere è venâ cavâ ad sinistrum Cordis ventriculum.

Tubus arteriosus.

Tubus arteriosus situs est inter arteriam pulmonariam & aortam descendentem, in quam sanguinem è dextro Cordis ventriculo receptum immediate transfundit. c. *Fig.* 12.

Sanguis itaque in fœtu à partibus inferioribus, adeòque à placentâ, ad Cor regrediens transit pro magnâ parte immediate è venâ cavâ inferiori ad ventriculum sinistrum; qui verò per venam cavam superiorem adventat, ingreditur quidem ventriculum dextrum, sed inde expulsus statim pro majori parte per dictum tubulum transmigrat in aortam descendentem; sicut nonnisi admodum paucus viam in nobis ordinariam per pulmones insequatur, quia videlicet defectu respirationis nullum omninò commodum ex iis reportare valet.

Post nativitatem, liberâ jam respiratione, latera præfati tubuli coalescunt, atque ita cavitas protsùs occluditur: & quoniam sanguis viam per pulmones modò liberiorem insequens eundem ductum deserit, hinc ille plurimùm extenuatur atque marcescit. Interim credibile est quosdam aortæ surculos distribui per ejusdem ductûs parietes, quorum scilicet beneficio illi materiam coalescentiæ necessariam recipiunt, & vitam retinent: cùm videamus reliquas partes, occlusis omninò arteriis, brevi tempore emori ac putrescere.

CA-

CAPUT IX.

Examinantur repugnantes opiniones duorum Clarissimorum, & Anatomiæ Peritissimorum Virorum, Louvveri & Vieussens, *de fermento Cordis, hujúsque membranæ internæ texturâ. Detegitur veritas; & copiosæ venarum propagines per auriculas Cordis extensæ, atque nonnullæ in earum cavitatem hiantes, prout etiam in cavitates ventriculorum, demonstrantur.*

EXistimabam me meo in Cordis descriptione functum munere: sed ecce nova occurrit difficultas. Offertur siquidem libellus gallicè conscriptus, cujus titulus, si benè capiam, hunc profert sensum: *Nova inventa de Corde.....per D. Raymundum Vieussens, in Facultate Monspeliensi Medicinæ Doctorem, Societati Regiæ Londinensi adjunctum.*

Nova inventa D. *Vieussens.*

Intentum Authoris est stabilire singulare quoddam fermentum in ventriculis Cordis; cujus beneficio sanguis in illis non solùm exaltetur, reddaturque subtilior; sed etiam in magnam raptus turgescentiam erumpat in arterias.

Opinio D. *Louvveri.*

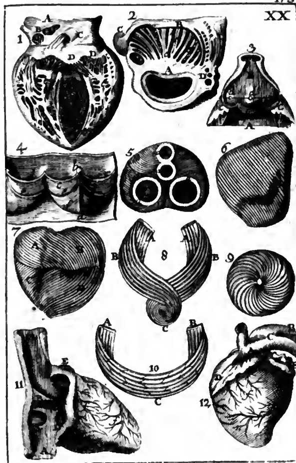
Hinc directè impugnat opinionem Clarissimi D. *Louvveri* tale fermentum absolutè negantis, hisce verbis à *D. Vieussens* citatis: *In Corde autem ejusmodi fermentum dari qui contendunt, ostendere debuissent. Si enim arterias coronarias ubique in Cor distributas, in ventriculos e us succum quemdam effundere dicant, advertere oportet membranam ventriculorum interiorem adeò imperviam esse, ut nihil in cavitatem ejus penetrare patiatur; prout à tincturâ quavis arteriis istis vi injectâ manifestè apparet.* LOUVERUS Tractatu de motu Cordis.

Ipse autem *D. Vieussens* assumit ostendere membranam ventriculorum interiorem esse omninò perviam, adeòque existere vias, per quas fermentum Cordis advehi potest: & quidem, quod attinet vias, id ipsum præstat egregiè; sed nequaquam probat tale per vias istas advehi speciale fermentum.

Allegat quidem *D. Vieussens* experimenta quædam curiosa, & notatu digna: at consequentias inde deducit nimis amplas; ut ex dicendis patebit clarissimè.

Experientia D. *Vieussens.*

Primùm, ligato trunco venæ cavæ tam suprà, quàm infrà auriculam cordis dextram, ligatis quoque arteriâ venâ pulmonariis tincturam croci aquâ vitæ extractam injicit in arteriam coronariam sinistram: hujus autem tincturæ citra violentiam intrusæ pars citò transivit per ramos dictæ arteriæ in totam texturam auriculæ sinistræ, sicut patuit per ejus inflationem,


XX
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA VIGESIMA.

Panduntur ulterius recessus interiores Cordis & Auricularum, unà cum foramine ovali, &c. Sunt autem Figuræ 1. 2. 3. 6. 8. 9. & 10. ex D. *Louvvero* : 5. & 7. nonnihil mutatæ.

Fig. 1. Sinister Cordis ventriculus apertus.

A *Vena pulmonaria aperta.*

B *Introitus auriculæ sinistræ.*

C *Foramen ovale sanguinem fundens.*

D, D *Duæ valvulæ ad ostium venæ pulmonariæ, quarum exterior læsa est.*

E *Transitus ad orificium aortæ.*

e, e *Columnæ carneæ ex ventriculorum lateribus protuberantes, vulgò Lacertuli.*

Fig. 2. Auricula sinistra aperta.

A *Basis auriculæ, ubi cordi unitur.*

B *Tendinosus circulus, quo jungitur venæ cavæ.*

C *Pars auriculæ superior adhuc clausa.*

D *Vena coronaria.*

e, e *Columnæ carneæ, quæ ab auriculæ basi in fundum protenduntur.*

Fig. 3. Principium Aortæ apertum, ut valvulæ appareant.

A *Pars sinistri ventriculi aperta.*

B *Truncus aortæ apertus.*

c, c, c *Tres valvulæ semi-lunares non expansæ.*

d, d *Orificia arteriarum coronariarum.*

Fig. 4. Formam & structuram valvularum in arteriis, naturali magnitudine exhibet.

a, b, c *Una ex valvulis arteriarum, quæ dicuntur semilunares, expansa.*

b *Nodulus ex fibrarum concursu.*

c, c *Fibræ crassiores & firmiores glandulam quasi funiculi tendentes.*

d, e, f *Altera valvula ob loci angustiam non integra.*

d *Pars tunicæ tenuiori denudata, quâ tractus fibrarum conspicitur.*

e, e *Fibræ crassiores hîc magis conspicuæ.*

f *Pars, ubi tunic. non sunt separatæ.*

Fig. 5. Basis Cordis oculis Spectatorum obversa, ut dissectorum

ctorum vasorum oscula patescant.

A *Orificium venæ cavæ.*

B *Orificium arteriæ pulmonariæ.*

C *Orificium venæ pulmonariæ.*

D *Orificium aortæ.*

a, a Circuli tendinosi in limbo dictorum orificiorum.

Fig. 6. Fibræ rectæ in dextro ventriculo immediatè subjacentes exteriori membranæ Cordis.

*Fig.7.*Ductus spirales fibrarum Cordis.

A *Fibræ exteriores per dextrum cordis parietem obliquè sinistrorsùm ductu spirali descẽdẽtes.*

B *Fibræ exteriores per sinistrum cordis parietem conformiter descendentes.*

C, D *Fibræ interiores respectivè per utrumque parietem in partem oppositam spirali ductu tendentes.*

Fig.8. Fibræ longiores in cono cordis retortæ.

A *Fibræ interiores.*

B *Fibræ exteriores.*

C *Dictæ fibræ in cono retortæ.*

*Fig.9.*Fibræ in cono cordis tortæ, atque hîc expansæ.

Fig. 10. Fibræ ab uno pariete exteriori in alterum porrectæ, absque eo quod conum attingant.

A *Harum fibrarum extremum in dextro pariete.*

B *Alterum extremum in sinistro pariete.*

C *Locus, ubi dictæ fibræ, antequam conum cordis attingant incurvantur.*

*Fig.11.& 12.*Confectę sunt ad demonstrandum transitum sãguinis in fœtu specialem: delineavimus autem Cor agninũ; quia Cor fœtûs humani tunc obtinere non potuimus. Sed habetur delineatũ *Lib.II.*Tab 4. *Fig.2.&* 4.5.

Fig. 11. Idem Cor sinistro lateri incumbens, ut Spectatoribus obvertatur latus dextrum, in quo

A, A *Vena cava aperta.*

B *Angulus inter venam cavam ascendentem & descendentem.*

C *Foramen ovale.*

D *Orificiũ venæ coronariæ & venæ brõchialis in ovibus cõmune.*

E *Extremitas auriculæ dextræ.*

f.f Rami venæ & arteriæ coronariæ cordis.

*Fig. 12.*Cor lateri dextro incũbens, ut in sinistro conspiciãtur

A *Arteria pulmonaria.*

B *Aorta descendens.*

C *Brevis tubulus arteriosus ducẽs sanguinẽ è principio arteriæ pulmonariæ in aortam descẽdentem.*

D *Pinguedo cordis.*

E *Auricula sinistra cordis.*

f.f Rami venæ & arteriæ coronariæ.

tensionem & colorem flavum; atque ex contextu interiori istius auriculæ cadebat in hujus cavitatem, & inde in venam pulmonariam atque in ventriculùm sinistrum Cordis absque eo quod vel gutta transiret ad dextrum.

Hæc prima, inquit, experientia clarissimè probat auriculæ sinistræ nullas adesse venas; quia si forent ullæ, tinctura croci insinuasset se in illarum cavitates, indèque fuisset translata in dextram auriculam & dextrum ventriculum Cordis per venam cavam, ubi venæ totius corporis conveniunt proximè vel remotè. Dicit auriculis non esse venas.

Fecit deinde alias experientias per injectiones ejusdem tincturæ, modò in dextram, modò in sinistram arteriam coronariam, & vidit illam respectivè transire in dextrum vel sinistrum cordis ventriculum, non omissâ quoque auriculâ dextrâ: de sinistrâ verò jam supra dictum est.

Invenit deinde in cavitatibus Cordis prævië in aquâ macerati magnum numerum meatuum particularium desinentium in superficie internâ earumdem cavitatum, quos vocat *ductus carnosos*, eosque dicit arteriis continuatos.

Concludit tandem primò venas coronarias cum suis ramis esse Cordi omninò superficiales, quod ulteriùs probat quia tinctura croci illis injecta non tingit (nota) texturam Cordis internam. Secundò venas illas non habere immediatam communicationem cum arteriis superficialibus Cordis sicut habent venæ in hepate, liene, & quibusdam aliis partibus; quandoquidem communicatio in Corde fit interventu meatuum carnosorum, qui proficiscuntur à lateribus & extremis arteriarum superficialium Cordis, & atringunt latera venarum ejusdem. Hæc *D. Vieussens*, & alia plura, quæ ex ipso fonte peti possunt. Conclusio ejusdem.

Ego quàm primùm legi hunc libellum, statim tacitus approbavi dicta ipsiûs de viis ad cavitatem auricularum & ventriculorum Cordis; tùm quia non solùm multas in superficie Cordis internâ ostenderam fossulas, sed etiam foramina quasi aliquorum ductuum orificia, tùm quia rationi consentaneum est sanguinem ex substantiâ Cordis internâ, depositis deponendis, transire potiùs in cavitates Cordis per vias omninò breves, quàm per longum tractum venæ, & arteriæ coronariæ, & maximè ad ventriculum dextrum ob rationes infrà dicendas; suspicabar interim vias illas braves nîl aliud esse quàm venas.

Non potui autem Domino *Vieussens* ullo modo assentiri dicenti nullas esse venas in Cordis auriculis, cùm illud non videretur rationi conforme, & consequentiæ, quæ ipsi videbantur clarissimæ, mihi apparerent nullæ: sæpè enim visum est quòd liquor injectus arteriis non fuerit translatus in venas correspondentes, etiam in aliis partibus: nec mirum, cùm viæ in cadavere facilè obstruantur ab aliquibus grumis sanguinis, aut à frigore constringantur; cui in ipsius experientiâ accessit quòd liquor injectus invenerit vias patentiores versùs auriculæ cavitatem. Authori hujus non probara.

Et quia *D. Vieussens* scripserat illa omnia æquè constare in corde bovino

TAB. XXI. PAGIN. 183. Figura 2. Venæ per auricularum substantiam.

no & ovino quàm in humano, accepi statim cor bovinum, in eòque insecutus venam pulmonariam ab ejus orificio versùs auriculam sinistram, separatâ pinguedine, illicò offendi ramum, qui immediatè è venâ coronariâ abscedens per dictam auriculæ substantiam extendebatur: ulteriùs autem progrediendo deprehendi tales ramos ad numerum quinque, & in alio subjecto ad numerum octo, prout eos exhibet figura *c. c.*

Octo istis ramulis venosis correspondebant totidem arteriosi abscedentes immediatè ab arteriâ coronariâ sinistrâ E. & sub pinguedine c accedentes ad venas; illos autem abscidi ne obscurarent ramulos venæ.

Hisce visis & examinatis, perrexi ulteriùs insequendo venam coronariam, vidique eam tandem ramo ampliori seu trunculo, intrare substantiam auriculæ dextræ ibidemque statim dividi in duos ramos crassitiei ferè æqualis, nempè in dextrum *e.* & sinistrum *e.* Circa divisionem, sed magis à ramo dextro, abscedent duo parvi surculi, qui per substantiam auriculæ extendebantur hîc non depicti: ipse autem ramus major *e.* statim subibat auriculæ substantiam; & demissis aliquibus ramulis hiabat in cavitatem auriculæ amplo osculo, per quod exibat non solus liquor, sed etiam stylus venæ immissus, & per idem osculum postea inflavi ipsam venam, câque mediante multos ejus ramulos per substantiam Cordis dispersos.

Figura 1. Et in cavitatem hiantes.

Inveni insuper duo alia venarum oscula in eamdem auriculæ cavitatem hiantia, nimirum dictæ venæ propaginum, quæ ob sulcosam auriculæ substantiam ibidem non benè notare potui: osculo autem, de quo suprà, intrusi stylum satis crassum.

Ramus sinister dispergebat suos ramos longè latèque per auriculæ substantiam, quædam ejus propagines desinebant etiam in auriculæ cavitatem, quædam vero in venam cavam.

Dictis venis correspondebant arteriæ à coronariâ dextrâ; sed non ita exactè numero & magnitudine, sicut in auriculâ sinistrâ.

D. Vieussens deceptus.

Hæc ego omnia exactissimè demonstravi *D. M. Palfijn* Viro de re Anatomicâ benè merito, qui mihi dictum libellum *D. Vieussens* attulerat, meumque de illo judicium petierat: illique proinde ostendi *D. Vieussens* fuisse deceptum judicando & scribendo auriculas Cordis venis planè destitui.

Fui in ramulis istis describendis solitò longior; ut scilicet contra præconceptam opinionem Cl. D *Vieussens* ostenderem auriculas Cordis abundare venis, redderemque rationem magis evidentem meæ scientiæ: dùm verò non adest specialis ratio, descriptiones minutularum venarum & arteriarum haud rarò afferunt Lectoribus plus difficultatis quam utilitatis.

Didici equidem ex præfatis nova inventa *D. Vieussens* non esse prorsus nulla, atque imprimis in Corde bovino, ut dixi, reperi vasa, quæ sanguinem ferunt immediatè ex substantiâ auriculæ dextræ in ejus cavitatem, absque eo quod regrediatur per majorem truncum arteriæ coronariæ, prout hactenùs fieri putatum est: quamvis viderem vasa ista esse venas coronariæ vulgò.

vulgò notæ continuatas; non autem ductus aliquos speciales, ut contendit *Vieussens*.

Ut verò reliqua ulteriùs prosequerer, in eodem Corde Bovino elegi ramum maximum venæ coronariæ, qui eo ferè jacet loco, ubi paries externus dextri ventriculi anteriùs jungitur septo medio & ligatis reliquis magnis ramis, ne liquor injectus facilè transiret ad coronariam, eidem ramo immisi aquam communem mediante siphone, qui promptè meavit ad cavitatem dextri ventriculi; exivitque per orificium venæ cavæ abscissæ.

Ut verò videremus aquam erumpentem, ipsaque unde erumperet loca notaremus, aperui dictum ventriculum in parte tractui dictæ venæ apposità, ne multùm læsis illiûs ramis notabilioribus, liquor reperiens alibi transitum faciliorem, non transiret ad ventriculum, sed erupit ille tantâ abundantiâ ex osculis internis ventriculi, ut statim obscuraret loca, unde egrediebatur. Imposito autem tubulo cæpi immittere flatum, qui aquæ intermixtus exibat cum bullulis, atque ita dicta loca manifestabat optimè. Meatus ad cordis cavitates.

Apparebant autem oscula, unde flatus erumpebat, admodùm numerosa, illorumque aliquibus supereminebat membrana Cordis interna instar valvulæ, cujus loco aliis erat obliqua insertio. Admodum multi.

Dissectis aliquibus osculis, ex quibus aqua eruperat, majoribus, vidi in illorum lateribus aliquot foramina minora, prout ea etiam descripserat Clariss. *D. Vieussens*, erant autem in aliquibus quatuor aut quinque, in aliis pauciora, sine dubio totidem vasculorum sanguinem in ventriculum eructantium oscula.

Ligatâ deinde venâ majori, quam inflaveram, aliam elegi magis pertinentem ad ventriculum sinistrum, qui etiam replebatur ab injectâ aquâ; sed sive hanc, sive flatum immitteremus, non potuimus ibidem observare ultrà quatuor, è quibus hîc aut illa erumpebat, orificia. In sinistro, pauci.

Eadem experimenta tentavi per arterias coronarias: & adverti liquorem, sive is foret aqua sive flatus, immissum venæ longè faciliùs abundantiusque erumpere in cavitatem ventriculi ex osculis ibidem patentibus quàm immissum arteriæ. Et idem aliquantulò post demonstravi publicè in Corde vitulino pari cum successu.

Hîc primò adverti quòd vena coronaria vulgò nota, cujus scilicet osculum patet è regione auriculæ dextræ satis amplum, propè foramen ovale ejusve cicatricem; quòd illa inquam ferè tota absumatur in ramos versùs Cordis cuspidem excurrentes (vel, si ita loqui lubeat, ex ramis è cuspide Cordis prodeuntibus constituatur) quorum quasi ultimus est ille, in quem dixi me injecisse, liquorem, &c. Sic ut inde solus parvus ramus, tendat ulteriùs ad auriculam dextram, quam dum appropinquare incipit. fit rursùs per accedentes ramulos major, donec tandem dividatur in ramos, quos, dispersis quibusdam surculis per auriculæ substantiam, in illiûs cavitatem variis osculis aperiri dixi. Vena coronaria quasi duplex.

TAB. XXI. PAGINA 183

Sicuti igitur arteria coronaria constituitur ex binis arteriis, quæ ab origine tendunt in oppositum, ac sibi invicem inosculatæ efficiunt partem dictæ arteriæ magis tenuem; ita etiam vena coronaria duos habet quasi truncos; scilicet illum, qui hiat in venam cavam ex opposito auriculæ, & illum qui terminatur in ejusdem auriculæ cavitate, cui scilicet impositus est stylus *d. Fig.* 3. in quâ etiam cavitate terminantur aliqui rami minores.

Omnia quæ hactenus dixi mihi observata in cordibus bovino & ovino, demonstravi postmodùm publicè in corde humano; sed non eadem facilitate: idque, ut credo, quia cadaver humanum jacuerat per plures dies in Theatro Anatomico, tempore & loco frigido, indèque meatus multùm erant constricti: corda autem brutorum acceperam ex illis omninò recenter mactatis, & tempore longè calidiori. Accedebat quòd in homine strangulato, cujus istud erat cadaver sanguis coagulatus facilè obstrueret venas cordis: non in pecudibus, sanguinis, ut fieri solet, deperditione extinctis.

Iis proinde, qui præfata experiri desiderant, Author sum, ut vel accipiant cor omninò recens, vel illud foveant aqua modicè calidâ; &, si fuerit occisum animal sine multi sanguinis effusione, idem cor frequenter agitet & comprimat, ut sanguis, qui fortè hæret in vasis, removeatur.

Porrò cùm in principio semper elegissem aliquem majorem ramum venæ coronariæ, didici tandem liquorem commodiùs immitti in majus orificium venæ coronariæ è regione auriculæ dextræ, indèque indifferenter transire ad cavitates tam auricularum quàm ventriculorum Cordis.

Est igitur ex dictis observationibus evidens quod plurima vasorum oscula apertè hiant in cavitates ventriculorum & auricularum Cordis (saltem de auriculâ dextrâ) & quidem longè plura à dextris quàm à sinistris. Insuper clarissimum est vasa illa in dextrâ Cordis auriculâ esse venas; quia, ut suprà dictum est non solus liquor venæ coronariæ immissus ex eorum osculis promptè erumpit, sed etiam stylus major eidem venæ propè auriculam intrusus, sine notabili resistentiâ deducitur ad illius cavitatem.

At non est æquè clarum de ductibus illis, qui immediatè desinunt in cavitatibus ventriculorum, quosque Cl. D. *Vieussens* dicit esse carnosos. Certò illos esse ductus aliquos particulares, sive à communi sanguiferorum genere discrepantes, quemdamque humorem specialem adducentes, facilè negabit is, qui attentè considerat nullam esse rationem cur tales ductus eam haberent cum venis connexionem, & valde probabiliter illi, qui hiant in ventriculos ut liquor hisce immissus, erumperet per illorum ostiola; nullam, inquam, esse rationem: quia ductus illi, deberent juxta legem circulationis sanguinis liquorem suum recipere ex arteriis, & vehere immediatè in cavum ventriculi, ergò nullum habere directum commercium cum venis; prout nec habent v.g. ductus urinarii in Renibus.

Non

Non eſt etiam apparentia ductus illos eſſe continuatas arterias, ramos ſcilicet arteriæ coronariæ; quia ſic faciliùs eructarent liquorem injectum arteriis quàm injectum venis. Neque in aliis corporis partibus liquor venæ immiſſus facilè tranſit in arteriam.

Inſuper ſi ductus illi adducerent aliquem humorem ſpecialem deberent adeſſe inſtrumenta ſeparationis, nempè glandulæ; & quidem valde notabiles, conformiter ad magnitudinem ductuum, atque ita apparerent; ſed nequidem ſedulò ſcrutanti apparent: ergo non ſunt.

Sequitur itaque ductus illos eſſe venoſos: nempè aut venas propriè dictas, aut quaſdam illarum continuationes, licet fortaſſis ob compactam cordis ſubſtantiam, aliamve ob cauſam nobis ignotam, ſubſtantiâ, non nihil diſcrepent à communibus venis, quòd tamen hactenùs obſervare non potui. Immiſi quidem ſetam in aliqua dictorum vaſorum oſtiola, ut viderem qualem illa tenerent tractum: & ablatâ modeſtè Cordis ſubſtantiâ carneâ, vidi ſetam quibuſdam locis deviaſſe, ac perforaſſe dictam ſubſtantiam: in aliis locis adhuc inhærere quibuſdam vaſculis tenuiſſimæ ſubſtantiæ, quorum tamen tractum, ob curvitatem non potui ulteriùs proſequi. Plurima autem oſtiola nequidem ſetam admittunt.

Judico igitur ego ductus illos, ut modò dixi, venoſos eſſe, ſanguinemque ex arteriis vicinis receptum infundere immediatè in ventriculi cavitatem. Quia imprimis ut modò probavi, non videmus quî poſſint eſſe alii: Deinde certum eſt, quòd ſanguis ex cordis ſubſtantiâ exteriori feratur per venam coronariam versùs Cordis ventriculum: ergo rationi conſentaneum eſt, ſanguinem à ſubſtantiâ Cordis interiori non per longas ambages, ſed per venas breviſſimas, tendere ad vicinam cavitatem ventriculi, ſicuti etiam directè, atque per venas breviſſimas tendit ad cavitatem auriculæ. In quem finem.

Nec quidquam me movent experimenta Cl. D. *Vieuſſens*, quibus contendit texturam Cordis internam non habere venas, quia non tingitur à tincturâ croci venæ coronariæ injectâ; quandoquidem aqua communis à me eidem venæ immiſſa, copiosè & per vias multas tranſeat in ventriculi cavitatem, & quidem multò faciliùs quàm immiſſa arteriis coronariis.

Patet autem in dictis venis nullas eſſe valvulas, cùm liquor majori ramo aut trunco injectus promptè tranſmigret in minores, undè judico ego ſanguinem in iiſdem venis non ſemper tenere idem iter; ſed erumpere in ventriculos quando hi ſunt evacuati: iis verò repletis, ſanguinemque ultra recipere non valentibus, illum divertere in majores ramos venæ coronariæ, indeque ulteriùs per truncum transferri ad venam vel auriculam dextram Cordis.

Porrò licet exiſtimem venas illas uſum habere cum aliis venis communem, ſanguinemque tranſmittere ad Cordis ventriculos: non tamen contendo ſanguini per dictas vias adducto adimendum eſſe omnem uſum fermenti. Ille ſiquidem viâ circulationis breviſſimâ venit ex ſiniſtro Cordis ventriculo ad dextrum, adeòque non ita multum perdit de calore Meatus illi advehunt ſanguinem. Et hic habet naturam fermenti.

Z 2 natu-

naturali aut materiâ aëreâ, ac si longiori tractu transiret in ramulos venæ coronariæ indeque per hujus truncum in venam cavam: proinde potest in actum deducere alium sanguinem, qui pro majori parte advenit ex locis multùm remotis & è pluribus frigori sæpè expositis, adeòque refrigeratus, incrassatus, ac materiâ aërea, aliâque spirituosâ multùm spoliatus.

Verùm non ita patet cur etiam sanguis aliquis feratur à Cordis substantia directè ad auriculam & ventriculum Cordis sinistra, cum inde eâ circulatione nequeat transire per pulmones materiâ aëreâ uberiùs imprægnandus. Unde existimo ad dictas partes solum transire illum sanguinem, qui expulsus è sinistro Cordis ventriculo per brevissimos ramos arteriæ coronariæ pervenit ad superficiem internam auriculæ aut ventriculi sinistri. Unde quia valdè parùm deperdit de calore naturali, & materiâ aëreâ; idcirco convenire potest cùm sanguine è pulmonibus adventante: & puta talis sanguis paucus est, ideò etiam deprehenduntur paucæ viæ in latere Cordis sinistro ad auriculæ & ventriculi cavitates.

Porrò dictarum venarum tractus & oscula in cavitate tam ventriculi quàm auriculæ dextræ, nonnulla quoque in venâ cavâ, delineata exhibentur *Figurâ 3. Tabulâ XXI.* quam addidi binis aliis Tabulis de Corde præviè confectis.

CAPUT X.

Examinatur alia opinio Cl. D. Vieussens *negantis fibras constrictorias Cordi, Utero, Ventriculo, &c.*

Vidimus *Capite præcedente* Controversias inter Viros Clarissimos *Lowerum & Vieussens*, de membranâ internâ ventriculorum cordis, quam prior sustinet imperviam, alter verò pertusam multis foraminibus humorem quemdam qui sanguis est, in ventriculorum cavitates eructantibus Vidimus quoque triumphantem D. *Vieussens*; sed ejusdem tropæum crassis atque indelebilibus aspersum maculis, cùm auriculis Cordis negat Venas adeò manifestas, & in macilentis etiam primo aspectu obvias. Nihil autem dico de venis in internâ cordis substantiâ, cum non sint adeò manifestæ & obviæ.

Cur Author taxet aliorum errores.

Sed petet à me fortassis aliquis: quis te constituit Arbitrum Controversiarum inter duos illos Clarissimos Viros? Quis Censorem Scriptorum D. *Vieussens*? Illi autem ego respondebo; mei muneris esse in re Anatomicâ admonere Lectorem quid amplecti, quidque rejicere aut vitare debeat: quia scilicet trado Anatomiam universalem, desiderans consulere Publico, & erudire omnem hominem, qui scientiam Anatomicam magis affectat quàm possidet: ac proindè etiam meum esse amovere falsas opiniones, &

& doctrinas perversas, quæ impedirent, quò minùs illi intentum ferirent scopum, atque ad finem optatum pervenirent.

Pergit autem *D. Vieussens*, atque etiam *D. Louvverum* reprehendit, quia Cordi attribuit fibras constrictorias. Quoniam secundùm ipsius D. *Vieussens* judicium dubitari nequit, quin substantia istius visceris sit verus contextus vasorum, quòd confidit clarum fore attendenti experientias prægressas, ac sequentes; atque rationes, quibus dictæ experientiæ suffultæ sunt.

Omnibus autem suis experientiis & rationibus nîl aliud hîc ostendit, nisi quod sanguis circuletur non solùm per venas & arterias Cordis; sed etiam per illas partes, quæ vocari solent *fibræ carneæ*, item *motrices* Cordis, quòd certè moderno tempore novum non est, sed ubique receptum. **Experimenta D. *Vieussens* quid probent.**

Notant & probant transitum sanguinis per fibras musculares in Observationibus suis *Blancardus*; atque in suis Institutionibus noster *Zypæus*, articulo de *Circulatione sanguinis*. Ego quoque transitum sanguinis per tales fibras (inter quas numerantur motrices Cordis) non obscurè indigitavi in meâ Anatomiâ primæ editionis, annis nempe duodecim ante divulgata hæc nova inventa *D. Vieussens*: indigitavi inquam, hisce verbis: *Sunt autem fibræ carnosæ, quantùm per experientiam colligimus, intùs cavæ, multis inæqualitatibus seu cavernulis donatæ, in quibus sanguis datâ occasione ubeiriùs detinetur Cap* VII. primi Tractatûs. *Item* Cap. VIII. *Arteriæ non solùm nutrimentum, sed etiam materiam afferunt pro tensione fibrarum, sine quâ illæ flaccescentes contractione forent planè inutiles.* Didiceram siquidem ligatis Musculorum arteriis, statim cessare illorum motum penè ut ligatis nervis, indèque inferebam sanguinem ex arteriis infundi in fibras carneas musculorum; quòd etiam indè patet, quia dictæ fibræ transversim sectæ sanguinem fundunt, & abstracto in mactatione pecudum sanguine, fibræ istæ multùm albescunt. **Sanguinem circulare per fibras musculares jam diù notum.**

Elapsis paucis septimanis traditus mihi fuit alius libellus eodem Authore Latinè concinnatus: Præfixo titulo NOVUM SYSTEMA *Vasorum Sanguiferorum in corpore humano.* Ego libellum illum avidè perlegens incidi in mentionem de vasculis nerveo-lymphaticis: neque dubitavi quin novum illud nomen indicaret mihi quoque rem hactenus incognitam; sed diu legi antequam viderem quid per vascula illa significatum vellet Author.

Vidi deinde quòd idem Author negaret Utero fibras constrictorias; &, si benè memini, etiam Ventriculo, Intestinis, &c. tandemque adverti ipsius vascula nerveo-lymphatica, eadem esse ac vulgares fibras constrictorias sive motrices; quæ probabat arteriolis esse continuata, ex iisque recipere quemdam humorem lymphæ similem, &c. eaque propterea non fibras dici debere, sed vascula. Verba autem Authoris citare nequeo, quia Libellus iste, nescio quo fato, manibus meis subductus est. **Vascula nerveo-lymphatica D. *Vieussens*.**

Neque hæc ultima mihi fuerunt planè nova: nam fibras illas cavas es-

In iisque vix quidquam novum nisi nomen.

se, atque jugiter recipere quemdam humorem ex arteriis docui quoque in primâ editione meæ Anatomiæ corporis humani *Caput XI. secundi Tractatus*, hisce verbis: *Judico autem ego arterias intestinorum tam copiosas esse, tùm ut, &c. tùm præcipuè ut fibris motricibus*, (nota) *particulas quasdam selectas ad illarum actionem requisitas subministrent*. Quod latiùs ostendam *Lib. II.* &c.

Ostendo autem *Libro illo II.* per fibras carneas, rubescentes scilicet, fluere ipsum sanguinem per fibras autem motrices Ventriculi, Intestinorum, &c. transmeare materiam quandam à massâ sanguineâ separatam, & lymphæ non multùm absimilem; sed quia liber ille ob certas rationes huc usque fuerit suppressus, non possum alicui objicere ejus contenta; adeòque poterit *D. Vieussens* gloriari quòd cursum dictæ materiæ clariùs descripserit quàm ego in meâ Anatomiâ; quodque naturam dictarum particularum determinaverit exactiùs.

At video hìc Cl. D. *Vieussens* impeti à Cl. D. *Ruyschio*, conquerente dictum *D. Vieussens* sibi arrogare inventa dicti *Ruyschii* jam dudùm prelo divulgata. Locus, ut ejus verba referam, mihi jam ad manum non est. Potuit equidem *D. Vieussens* illa invenisse ignorans eadem priùs fuisse descripta à *D. Ruyschio*.

Porrò cùm conveniamus inter nos de transitu sanguinis per tractus illos carneos, ex quibus exurgit præcipua Cordis moles; & de transitu humoris sero-lymphatici (aut quocumque nomine eum appellare lubeat) per tractus illos magis albicantes, qui constituunt propriam substantiam Uteri, Ventriculi, &c. Restat quæstio utrum priores appellari debeant *Vascula carnosa*; posteriores *Vascula nerveo-lymphatica*; rejecto nomine fibrarum passim recepto, prout illud rejicit Cl. *D. Vieussens*.

Utrum nova illa nomina conveniant.

Est autem quæstio illa de solo nomine: non tamen negligenda; cùm disconvenientia de nominibus, & specialis modus loquendi, sæpè plus controversiarum pariat inter Authores, quàm disconvenientia de rebus ipsis.

Judicium Authoris nova nomina rejicientis.

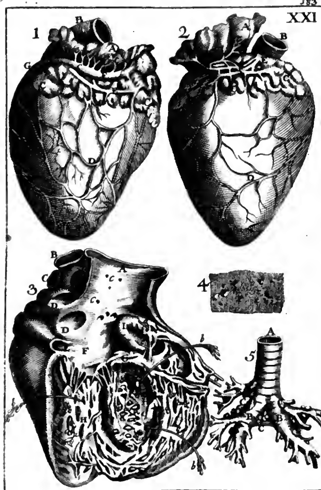
Judico ego, salvo meliori judicio, antiquas atque ubique receptas nominationes esse retinendas, motus hisce rationibus: Nomina usitata retineri debent, modò sint honesta, satisque significent illud, pro quo usitatè recipiuntur.

Et quare.

Siquidem ex mutatione nominum solet oriri magna confusio, aliis scilicet novam denominationem acceptantibus, aliis illam rejicientibus, aliis denique mutationem ignorantibus. Unde adverti modò ego quantam difficultatem, & ignorantiæ occasionem aliquibus præbuerit quòd quidam venam cavam supra Cor vocant *descendentem*, infra Cor *ascendentem* contra denominationem usitatam, quamvis non sine fundamento; ut uberiùs demonstrabo agendo de distributione venæ cavæ.

Quòd autem Nomina ista *fibræ constrictoriæ*, *fibræ motrices*, sint honesta, nullique præbentes offendiculum, puto satis evidens: videndum igitur utrum satis significent res, pro quibus accipiuntur.

FIGU-


XXI
1
2
3
4
5
A
B
C
D
F
G
H
I
L
b

FIGURARUM EXPLICATIO
TABULA VIGESIMA-PRIMA.

Ductus plurimi (Venæ) hiantes in ventriculum & auriculam Cordis à D. *Vieussens* nuper detecti; copiosæ venæ per auriculas dispersæ ab eodem *Vieussens* negatæ: adduntur que nonnulla quæ spectant ad pulmones & asperam arteriam.

Fig. 1. Repræsentat Cor ita positum, ut latus sinistrum respiciat anteriora, ad demonstrandas venas per sinistram Cordis auriculam distributas.

A *Auricula sinistra Cordis.*

B *Arteria pulmonaria abscissa: reliqua vasa communia hic non apparent.*

C *Pinguedo per Cordis Basim dispersa.*

D *Vasa substantiæ Cordis rudi modo expressa.*

E *Arteria coronaria nonnihil deorsùm retracta.*

F, G *Vena coronaria.*

a. a, a Rami venæ coronariæ auriculæ substantiã percurrentes.

Fig. 2. Cor ita positum, ut latus dextrum respiciat anteriora, ad demonstrandas venas per auriculam dextram distributas.

A, C, D, E, F *Auricula dextra, pinguedo, vasa sanguifera prout in figurâ præcedente.*

B *Aorta dissecta.*

c Venæ coronariæ ramus dexter, qui missis variis surculis (hîc non multi expressi sunt) per auriculæ substantiam, amplo osculo hiat in ejusdem auriculæ cavitatem.

e Ramus venæ coronariæ sinister, cujus quidam surculi & substantiæ cordis & auriculæ immersi sunt, quidam hiant in auriculæ cavitatem.

Fig. 3. Apertis venâ cavâ superiori, ventriculo & auriculâ dextris, cernuntur meatus noviter detecti.

A *Vena cava superior aperta.*

B *Aorta abscissa.*

C *Orificium venæ cavæ inferioris versùs posteriora reflexæ.*

D *Cicatrix foraminis ovalis.*

E *Osculum*

E *Osculum majus venæ coronariæ.*

F *Una ex valvulis mitralibus expansa.*

G *Altera valvula convoluta.*

H, H *Ventriculus dexter apertus & expansus.*

I *Fundus auriculæ dextræ.*

a, a, a, Orificia in cavitatem ventriculi hiantia, ex quibus erumpunt guttulæ injecti liquoris.

b, b, b, Virgulæ ex eodem liquore per alia orificia copiosiùs erumpente.

c, c, Oscula ramorum venæ coronariæ in venâ cavâ patentia.

d Stylus ramo venæ coronariæ immissus eminens in auriculæ cavitatem in præcedente figurâ notato, e.

e Stylus in orificio alicujus majoris rami venæ coronariæ illius nempe, qui in præcedente figurâ notatur c.

Distant autem hìc parùm duo illa oscula, quia auricula non expanditur.

*Fig.*4. Pars pulmonis exsiccati in quâ majora foramina sunt oscula vasorum, reliqua cavitates vesiculares.

Fig. 5. Glandulæ bronchiales asperæ arteriæ, ejusque ramis, & maximè horum divisionibus adjacentes.

A *Trūcus asperæ arteriæ abscissus.*

B, B *Majores ejus rami.*

C, C, C *Glandulæ superius truncis, & deinde illorum divisionibus præcipuè adjacentes.*

Est autem omninò clarum per ista nomina longè meliùs exprimi res significatas, quàm per *Vasa* aut *Vascula*; cùm hæc tantùm significent aliqua cava aliam rem includentia, illa propriam partis functionem.

Et revera, si ego dicam sanguinem circulari per vasa carnea Cordis, lympham per vascula nerveo-lymphatica, nullus me intelliget, nisi *D. Vieussens*; & fortassis pauci alii illiûs doctrinâ modò imbuti: at si dicam sanguinem fluere per fibras constrictorias Cordis, humorem sero-lymphaticum per fibras constrictorias uteri; nullus, nisi structuram Cordis & uteri ignarus, mentem meam non capiet. Nec mirum, cum in hâc locutione plures res notas conjungi significem per verba nota; in illâ significem res notas per verba ignota.

Potuissent quoque Medicinæ Proceres à multis annis negare Cordi fibras, à quo scilicet tempore viguit doctrina de circulatione sanguinis per fibras musculares: potuissent, inquam, & sine dubio fecissent, si illud judicassent commodum Lectoribus.

Porrò hisce haudquaquam intendo obviam in egregiis conatibus Cl. D. *Vieussens*; quippè nîl magis desidero quàm ut plures Viri, insignes laborem

borem suum & industriam consecrent scientiæ Anatomiæ perficiendæ; cui me, quamvis bonæ voluntatis, agnosco omninò imparem. Undè precor Deum O. M. ut benedicat illorum conatibus, quibus tandem ad ipsius honorem, & publicam utilitatem, afflictorumque solarium, scientia illa ducatur ad culmen perfectionis.

Velim interim Cl. D. *Vieussens*, aliosque Anatomiæ cultores admonitos ne præcipitanter ferant judicium, aut rem non satis cognitam litterato Orbi ut certam prædicent.

CAPUT XI.

De Fistulâ Pulmonariâ, Tracheâ & Asperâ arteriâ dictâ.

TRachea sive aspera arteria est *Fistula oblonga ex variis Cartilaginibus & membranis compaginata, à faucibus in pulmones descendens, illosque multiplici ramificatione percurrens, aëri pro respiratione liberum transitum ad pulmones, indeque rursus foràs concedens* A, B. TAB. XXII. PAGIN. 194. Figura. 1. Trachea.

Incumbit œsophago à parte sua posteriori usquè ad quartam thoracis vertebram, ubi dividitur in duos ramos C, C, quorum uterque sui lateris majorem pulmonis lobum ingreditur, ac deindè rursùs dividitur in ramos minores atque minores, donec tandem in vesiculas pulmonarias desinat. Ejus situs.

In Tracheâ considerandæ sunt *Caput*, *Truncus*, *& dicti rami.*

Caput sive initium A, F, D. quod ab aliquibus *Larynx* dicitur (ab aliis autem tota fistula usque ad divisionem ita appellatur) trunco crassius est, componiturque ex quinque cartilaginibus figurâ & nomine diversis. Larynx. Cartilagines.

Harum maxima, quæ à parte anteriori potissimùm conspicitur, vocatur *Thyroïdes*, *scutiformis*, *scutalis*, seu *clypialis* A: non ambit totam Laryngem, sed ejus defectum in parte posteriori supplet cartilago secunda. Prima.

Figura ejus ad quadratam accedit: intùs concava est, foris gibba, & inferiùs quodam monticulo prominens *pomo Adami* dicto, magisque in Viris, quam in Mulieribus conspicuo.

In angulis suis quatuor habet processus: superiùs duos longiores *a*, *a*, quibus utrimque inferiori ossis hyoïdis lateri conjungitur ope ligamenti nervosi; inferiores *b*, *b*. breviores sunt, eisque mediantibus connectitur cartilagini secundæ. Fig. 2. & 3.

Ligamentum illud nervosum solet utrinque habere nodum cartilagineum *f. Fig.* 1. quem tamen abesse vidi; sed tunc crura ossis hyoïdis erant admodum longa, & conformiter dictum ligamentum valdè breve.

Cartilago Thyroïdes in limbo superiori anteriùs fissuram habet triangularem, latiorem superiùs, inferiùs sensim desinens *c. Fig.* 3. quæ quem in finem constructa sit dicam agendo de cartilagine quintâ.

Altera Cartilago *Cricoïdes* sive *annularis* dicitur, à figurâ annuli turcici; quo munire solent pollicem in sagittis emittendis. Pars ejus anterior angu-

TAB. XXII. PAGINA 194 Fig. 2. & 3. Tertia & quarta.

sta est, & præcedenti cartilagine inferior; posterior admodum lata, crassa, & firma, sic ut sit quasi basis & fundamentum aliarum cartilaginum.

Tertia & quarta græcè *Arytænoïdes*, latinè guttalis à similitudine gutturnii parvæ sunt, & annulari superiùs appositæ c. *Fig.* 3.

In basis suæ latere externo habent quasi processum, cui insculptus est sinus lævis, atque in cartilagine cricoide læve capitulum quod dicto sinui inarticulatur; confirmaturque hæc articulatio validis vinculis membranaceis, ut ipsæ arytænoïdes cartilagines facilè ac tutò moveantur.

Rima.

Hæ duæ cartilagines à parte posteriori Laryngis efformant *Rimam*, seu introitum, quibus paulò anteriùs utrimque, accedunt glandulæ statim describendæ: ad latera ligamentum Epiglottidis (cartilaginis quintæ statim describendæ) quod etiam tegit ipsas glandulas & cartilagines modò dictas: in parte anteriori ponitur processus ejusdem Epiglottidis. Cartilagines verò annularis & scutalis marginem Rimæ non attingunt: quamquam pro vario illarum motu varietur hujus constitutio.

Epiglottis.

Quinta capitis asperæ arteriæ cartilago, quæ omnium suprema est, dicitur Epiglottis, quia rimæ superponitur, eamque datâ occasione claudit D. (meliùs equidem hoc apparet *Fig.* 3. *a.* & *Fig.* 9.) Rima enim appellatur etiam *Glottis*, quasi lingula, seu parva lingua, quia in formandis vocibus magnum linguæ præbet auxilium.

Figuram habet accedentem ad triangularem ex curvis lateribus: siquidem ex basi seu parte inferiori facta latior, rursùs sensim contrahitur; non tamen in angulum desinit, sed etiam in summitate notabilem latitudinem retinet. Anteriùs, ubi oris aperturam respicit, convexa est; posteriùs concava.

Processus.

Inferiùs ipsi adnascitur pars globosa A. *Fig.* 4. quam in ove & bove cartilagineam reperi, in homine substantiæ mollioris, nisi fortè cum majori ætate induretur, fiatque cartilaginea. Hæc pars imponitur fissuræ cartilaginis scutalis superiùs descriptæ; sed fundum ejus non attingit, interposito ligamento membranaceo, quo globosa illa pars, eâque mediante ipsa epiglottis, cartilagini scutiformi annectitur. Arrectâ Epiglottide, pars illa globosa profundiùs intrat dictam fissuram: claudente vero Epiglottide rimam tracheæ, eadem pars globosa à fissuræ istius fundo removetur longiùs. Hæc pars non ineptè, ut ego judico, dici potest Epiglottidis appendix.

Ligamentum.

Habet insuper Epiglottis insigne ligamentum membranaceum, quod hîc toti dorsi ejus medio secundùm longitudinem, illîc circa linguæ radicem hujûs tunicæ implantatum est *c. Fig.* 10. Illiûs beneficio lingua, dum trahitur antrorsùm, Epiglottidem secum rapit.

Epiglottidi an musculus

Videtur interim mihi hîc concurrere aliqua actio muscularis: adverto siquidem ab utroque latere dicti ligamenti plures fibras quasi carneas multis vasculis sanguineis intertextas, à linguæ radice, ejusque osse (ut visum puto) oriundas; atque in dorso epiglottidis desinentes. Hæ fibræ in ove perfectiùs repræsentant musculum, & in bove admodùm evidenter. Ruminantibus

minantibus eo specialiter opus esse suspicatus sum, donec eumdem etiam deprehendi in porcis, & quidem valdè notabilem. Possunt equidem usui venire vomenti, ne materia impingat in epiglottidem; cujus eò minùs periculum est, quo magis illa cartilago applicatur linguæ. TAB. XXII. PAGINA 194. Figura 9.

Hoc quidem ut removeatur obstaculum ex parte epiglottidis, sed alia insuper concurrant necesse est ut claudatur rima seu orificium laryngis; quod imprimis fit actione musculorum tertii paris interni infrà describendi, à me crico-arytænoïdes superius appellatum. Deinde membrana fauces obducens laxa est & valde mobilis: unde apparet in vomente per motum peristalticum inversum trudi versùs superiora, ipsique laryngis rimæ superponi. De vomentibus.

Ab eâdem illâ faucium tunicâ oritur ligamentum epiglottidis, quod rimæ latera efformare dixi. Est autem duplicatum, atque altera lamella convexam, altera concavam faciem Epiglottidis obtegit: deinde per utrumque rimæ latus tendit versùs posteriora, ibidemque pariter cartilagines arytænoïdes, & glandulas illis adjacentes investit, cunctaque replet illorum interstitia, atque ita continuum solidumque efficit rimæ limbum *b*, *b*. Aliud ligamentum.

Insuper ligamentum, quo globosam epiglottidis apendicem cartilagini scutiformi connexam dixi, ab hâc membranâ productum apparet. Lamella autem ejus interior reliquas cartilagines interiùs obducit; exterior exteriùs. Ab illâ quoque videntur mihi procedere ligamenta, quibus confirmantur articulationes inter Cricoïdem & Arytænoïdes cartilagines: ab hâc processus membranacei, quibus cartilagines Thyroïdes & Cricoïdes colligantur.

Ligamentum illud laterale ego primùm à D. *Morgagno* descriptum vidi, qui illud statuit geminum, unum scilicet in quovis latere: mihi interim illa non apparent nisi ejusdem ligamenti diversæ partes. Sed hæc parvi momenti sunt, versanturque ferè circa solam denominationem.

Sub hoc ligamento aliâ investitur Epiglottis membranâ, quasi *Perichondrio*, tenui quidem, in duas tamen lamellas haud difficulter separabili.

Epiglottidis parti gibbosæ, sive dorso, sub ligamento mox descripto, incumbit glandula valde notabilis ex plurimis distinctis glandulis composita *c*. *Fig.* 2. Inferius crassa est ac densa, versùs epiglottidis extremum fit sensim tenuior; sic ut tandem parvæ glandulæ non amplius cohæreant, sed hîc illîc ponantur solitariæ. Ab hâc glandulâ, aut potiùs ab hisce glandulis, plures tendunt ductus per ipsam cartilaginem ad faciem ejus interiorem sive concavam, quorum orificia ibidem apparent tanquam majora puncta, *c*, ita tamen arcta, ut pauca invenias, quæ vel minimam setam admittant. Ubi verò ductus illi Epiglottidem trajiciunt, quibusdam in locis illi insculptæ sunt quasi fossulæ seu sinus minores, quibus glandulæ insident, sic ut in superficie concavâ, deponendo membranacea Epiglottidis tegumenta, non solos ductus excretorios, sed una glandulosam extrahas substantiam. Glandula epiglottidis.

TAB. XXII. PAGIN. 194. Figura 15.

Epiglottis plerumquè erecta est, rariùs depressa; quia rima respirantibus pateat necesse est. Deprimitur autem deglutientibus pondere rei transeuntis, cui multùm contribuit deductio linguæ versùs posteriora, quippe quâ relaxetur ligamentum anterius, quod dorso Epiglottidis implantatum esse dixi; quo tenso, cartilago illa deprimi, ac rimam claudere nequit.

inveni insuper in bobus binos musculos, nempe utrimque unum; ortos à parte superiori cartilaginis cricoïdis, posteriùs ac lateraliter; & desinentes in basi seu limbo inferiori Epiglottidis. Horum si alter solus contrahatur, Epiglottis deducitur ad latus, in quo musculus ille situs est; si uterque simul, aliquatenùs deprimitur; ut dubium non sit quin accedente in deglutientibus pondere cibi aut potûs Epiglottis facilè applicetur rimæ laryngis, eamque claudat. At defuit mihi postea occasio quærendi eos in cadavere humano, impressore hujus absolutionem flagitante.

Alia cartilaginum ligamenta.

Præter ligamenta modò descripta, quatuor alia occurrunt, eaque admodum valida; nempe in utrovis latere duo: alterum inferius *f*, superius alterum *g*, per laringis latus magis anterius extensa.

Inferuntur omnia quatuor parti anteriori cartilaginis scutiformis circa medium: inferius autem jacet penè transversim; atque alterum extremum habet in cartilaginis Arytænoïdis parte inferiori. Superius autem ligamentum inferiori ferè supertenditur in formam arcûs, atque eidem Arytænoïdi loco nonnihil alteriori implantantur. Ab hoc ligamento plures fibræ tam ex Arytænoïdis quàm Thyroïdis regione tendunt in Epiglottidem, quæ quasi aliud ligamentum, quo hæc cartilago illis duabus alligetur, constituunt, *i*, *i*.

Sinus insignes.

Inter hæc duo in quovis latere ligamenta sinus interjacet admodum insignis *h*, quippe longitudinem obtinens transversi digiti majoris; latitudinem, dùm expanditur, longitudinis medii, profunditatem latitudine majorem.

Situm obtinet in anteriori parte laryngis sub Epiglottide transversum; figuram ferè semi ovalem, ut constat ex descriptione ligamentorum, quæ sinum hunc circumscribunt, ejusque limbum tam superiorem quam inferiorem constituunt. Tendunt utrimque ab origine sursùm & antrorsùm; fiuntque circa medium altitudinis, aut paulo remotiùs, subitò angusti: eamque circa medium altitudinis, ut in exspiratione aërem facilè recipiant; in inspiratione difficilè, eadem investiuntur, quâ partes vicinæ, membranâ; quibus in fundo adjacent quædam parvæ glandulæ. Aperiuntur Epiglottide recedente à rimâ, eidem illâ appropinquante clauduntur.

GALENUS *has cavitates*, inquit D. MORGAGNUS, *Princeps invenit*, & VENTRICULOS *appellavit*: at quia orificium habent reliquis partibus latius, *Sinus* eos rectiùs vocari judico; nemini interim legem circa denominationes præscribere intendens.

Cui

Cui usui dictos sinus destinaverit Naturæ Author me satis assecuturum non video. Ut vocem reddant magis sonoram judicassem, nisi eos in equis mihi monstrassent Authores, in bobus abesse ostendisset autopsia; ubi tamen hi edunt voces magis sonoras quàm isti. Fortè serviunt ut eodem halitu soni edantur longiori tractu, aëre ex dictis sinibus alteriùs defectui subveniente. In hosce sinus si quid ipsis alienum intraverit, haud facilè excutietur, adeòque tussim excitabit molestissimam. TAB. XXII. PAGIN. 194. Figura 15.

Glandulæ in, aut circa rimam laryngis, considerandæ sunt imprimis illæ, quas D. *Morgagnus* primò descripsit, atque à loco, in quo sitæ sunt, cartilagini guttali vicino *Arytænoideas* appellavit, & *formâ* L. *litteræ ferè consimili* asseruit. Crus earum longiùs ponitur ferè juxta cartilaginem Arytænoïdem, paulò anteriùs, eique usque ad finem quasi parallelum; ut proinde altior illiûs extremitas limbum rimæ attingat, imò illi quodammodo supereemineat: crus autem brevius ligamento, quo cartilagines Cricoïdem, Thyroïdem, & Epiglottidem simul connexas dixi, parti superiori incumbit. Longæ igitur hæ glandulæ sunt; sed admodùm graciles, tectæque membranâ, quâ partes vicinæ obvolvuntur, apparent quasi nervosum ligamentum c. Glandulæ arytænoïdeæ.

Aliam glandulam reperi in parte posteriori, superiori margini cartilaginis annularis incumbentem intra duas cartilagines Arytænoïdes, quæ ibidem magis distant ab invicem. Innominata glandula.

Hæc globosa est, & altera ex Arytænoïdeis, major, eodemque, quo illæ, velamine tecta *e, e*. Nomen illi conveniens mihi non occurrit.

Quod attinet humorem, quem separant dictæ glandulæ, earumdemque ductus excretorios; pressa interior laryngis substantia variis in locis eructat humorem aqueo-pituitosum, ad partes illas, quæ ab aëre jugiter exsiccantur, humectandas & lubricandas valde necessarium. Unde dubitandum non est quin humor ille pro majori parte separetur in præfatis glandulis; indèque per plures ductus minores feratur ad diversa loca, etiam ab iisdem glandulis aliquantulùm dissita.

Dico *pro majori parte*; quia detractâ membranâ interiori laryngis faciei obductâ inter glandulas Arytænoïdeas & Epiglottidem, reperiuntur hîc illîc exiguæ quædam glandulæ, quæ haudduiè etiam aliquem similem humorem secernunt. Aliæ glandulæ, sed parvæ.

Porrò glandula admodum insignis Capiti asperæ arteriæ inferiùs apponitur, cartilaginibus annularibus, quæ truncum asperæ arteriæ constituunt, pro majori parte incumbens H, H. Superiùs adjacet cartilaginibus Cricoïdi & Thyroïdi, atque ab hâc ultimâ, quæ ibidem maximè notabilis est, *Thyroidea* appellari solet. Et quia ab utrâque parte asperæ arteriæ dependet, ab aliquibus non ineptè dicuntur esse glandulæ duæ. Figura 1. Thyroïdea.

Hæc glandula, proculdubio etiam inservit ad humectandas vicinas partes; sed quia valde magna est, etiam ratio apparet cur habeat majores

TAB. XXII. PAGIN. 194. Figura. 1.

ductus excretorios, aut unum admodùm insignem, qui tamen hactenus non fuerint inventi.

Superiori parti laryngis, ipsi rimæ adjacent duæ glandulæ admodum notabiles, quibus nomen Amygdalæ, quæque non ad laryngem sed ad glandulas oris pertinent, atque inter illas inferiùs describentur.

Musculi laryngis.

Moventur Cartilagines Laryngis musculis quatuordecim (aliqui nonnisi tredecim numerant) utrimque septem; quorum quatuor dicuntur *communes*, reliqui *proprii*: quibus forte addendus est musculus Epiglottidem elevans; de quo locutus sum in dictæ cartilaginis descriptione.

Musculi Laryngis proprii passim vocantur illi, qui tam principio quàm fine implantantur Laryngi; communes, qui solo fine. Verumtamen hæc appellatio, me judice, minùs conveniens est; cùm musculi propriè spectent ad partem illam, quam movent, adeòque cui illorum cauda seu finis inseritur.

Externi, & interni.

Existimo igitur musculos Laryngis rectiùs dividi in *externos*, & *internos*; quia scilicet isti quatuor, qui vulgò nominantur *communes*, reliquis superpositi sunt, sedemque exteriorem occupant.

Musculi illi omnes, nempe tam externi quàm interni, indigitantur quibusdam vocabulis græcè compositis, quorum prima pars designat terminum à quo, seu locum unde musculus sumit originem; altera terminum ad quem, seu partem istam cui musculi cauda infigitur.

Thyroïdem deprimens.

Appellatur itaque primum par externum *Sternothyroïdes*; quia principium habet in osse sterno, finem in cartilagine thyroïde, quam propriâ actione detrahit E, E.

Thyroïdem attollens.

Alterum par externum priori oppositum vocatur *Hyothyroïdes*: oritur namque à basi ossis hyoïdis, & inseritur in cartilaginem thyroïdem seu scutiformem, quam attollit F, F.

Rimam aperiens.

Primum par internum anteriùs ex cartilagine annulari seu cricoïde emergit G: & obliquè versus posteriora ascendens infigitur parti laterali scutiformis: unde vocatur *Cricothyroïdes*. *Bartholinus* illi originem ac finem contrarium assignat, ac proinde terminos denominationis ex iis desumptos invertens, par istoc *Thyrocricoïdes* appellat: cui vix assentiet is, qui considerat quantò cartilago scutiformis annulari sit mobilior. Expandit hoc par cartilaginis scutiformis latera, quo cavitas laryngis fiat amplior liberiorque.

Rimam aperiens alter. Figura 9.

Secundum par internum vocitant *Cricoarytænoïdes posticum*: oritur enim à parte posteriori cartilaginis cricoidis seu annularis, finiturque in arytænoidem seu guttalem, eamque diducendo rimam aperit A, A.

Rimam claudens.

Tertium par internum, quibusdam qui[illegible]m, dicitur passim simpliciter *Arytænoïdes*, quoniam putatur habere utrumque extremum in cartilagine ejusdem cognominis: mihi tamen videtur exurgere superiùs è latere cartilaginis annularis, & ferri obliquè in cartilaginem arytænoïdem lateris oppositi, ac proinde hoc par appellandum esse *Crico-arytænoïdes superius* B.

Usus

Usus illius est *cartilagines arytanoïdes ad invicem, adeoque rimam claudere.*

Quartum par internum *Cricoarytenoïdes laterale* oritur quoque à latere cricoïdis, sed infrà præcedens, magisque lateraliter in arytænoïdem ejusdem lateris inferiùs desinit E. Hujus officium est *dilatare rimam cartilagines arytanoïdes ad latera deducendo.*

TAB. XXII. PAGINA 194 Fig. 10. Rimam aperiens lateralis.

Quintum par internum, septimum absolutè, omniumque ultimum juxta nostrum computum, illud est, quod *Thyroarytanoïdes* nuncupantur. Hoc pro maximâ parte situm est sub cartilagine scutiformi, à quâ anteriùs & interiùs prodit principio valdè lato: desinit in latera guttalis sive arytænoidis, eamque constringendo ac versus thyroïdem contrahendo Laryngem claudit. F.

Laryngem claudens.

Porrò, quod horum omnium musculorum denominationem attinet, quamvis, attentâ significatione, videantur satis congruæ, apparent tamen linguæ Græcæ ignaris tam memoriæ quam intellectui valde difficiles. Quapropterilli uti possunt terminis magis latinis more Græcorum desumptis à diversitate partium; quibus dicti musculi insignuntur: ita ut primum par vocetur *Sternoscutarium* (*sternum* quidem vox Græca est, sed etiam latinis valdè familiaris) secundùm *Bicornu-scutarium* (os enim Hyoides latinè dici potest *os bicorne*, seu *bicornu-ossium*) tertium, quod primum internum est, *Annulo-scutarium*: quartum *Annulo-guttarium posticum*: quintum *guttarium* sive *Annulo-guttarium superius*: sextum *Annulo-guttarium laterale*: septimum *Scuto-guttarium.*

Nomina latina musculorum Laryngis.

Possunt etiam dicti musculi insigniri nominibus ab illorum officio desumptis: sic ut primum par vocetur thyroïdem *deprimens*, alterum *attollens*, &c. *prout paulò superiùs in marginibus.*

Succedit ipse asperæ arteriæ truncus B. qui componitur ex cartilaginibus uniformibus beneficio membranarum simul connexis, & ferè æqualiter à se invicem distantibus, quæ singulæ repræsentant circulum imperfectum, sive non integrum instar C: à parte enim posticâ, ubi Trachea, incumbit œsophago, abeunt in membranam, ne cartilagines duriores & cedere minùs aptæ, deglutitioni sint impedimento. E. *Fig.* 3.

Figura 1. Truncus asperæ arteriæ

Hæ Cartilagines ab annulari usque ad divisionem asperæ arteriæ numero frequentiori sunt viginti, viginti una, duæ aut paulò plures.

Ejus cartilagines quot.

Membrana Cartilagines illas colligans in parte posticâ valdè carnosa est, in parte cartilagineâ magis tendinosa; neque ibidem integra est, sed per singulos annulos intercisa. Constat fibris transversis atque ad annulares accedentibus quibus aspera arte[illegible] pro aëris ejectione ac modificatione constringi videtur. Repræsentantur (ex *Willisio*) per medium partis posticæ dissecta atque in planum expansa *Fig.* 14.

Membrana istas cartilagines colligans.

Interna Tracheæ superficies investitur aliâ quâdam membranâ toti tubulo aëreo coextensâ. Hæc præcedente tenuior est, constatque fibris longitudinalibus illiûs fibras ad angulum rectum secantibus, quarum tamen

Tunica interna tracheæ.

singu

TAB. XXII. Pagina 194

singulæ eandem cum ipsâ tunicâ obtinent longitudinem : sed aliis in cartilagines intermedias desinentibus, aliæ rursus ab iisdem originem deducunt. *Fig.* 13.

Putatur vulgò hæc tunica acutissimo sensu prædita, ejusque ratione contingere ut vel mica in asperam arteriam illapsa tussim valdè molestam excitet: verum mihi videtur eadem tunica interiùs investiri aliâ tenuissimâ membranâ, cui potissimùm debetur dicta sensatio, cujusque irritatione spiritus in fibras constrictorias præfatarum tunicarum determinantur. Quia tamen membranula ista nec mihi satis cognita est, nec ab ullo alio (quod sciam) descripta, idcircò illiùs delineationem meis figuris non addidi.

Munus autem alterius tunicæ est contractione fibrarum longitudinalium abbreviare asperam arteriam ad modificationem aëris & fortassis ad faciliorem rei noxiæ expulsionem.

Membrana Glandulosa.

Inter hanc tunicam & priorem plurima parva vascula, plurimæque exiguæ glandulæ interjacent, quorum utriùs speciei *D. Willis* specialem membranam tribuit; atque alteram illarum *glandulosam*, alteram *vasculosam* appellat. Illam ex eodem Autore delineavimus *Fig.* 11. hanc *Fig.* 12. Attamen glandulas in subjecto humano ibidem ego non reperi; sed potiùs in alterâ superficie asperæ arteriæ sub tunicâ extimâ. Vide *Fig.* 3. & 9. *e, e.*

Vasculosa.

Tunica externa.

Hæc tunica, quâ scilicet aspera arteria exteriùs cingitur, laxa est & rara, atque in plures lamellas divisibilis, pluribusque referta vasis sanguiferis. Illiûs autem beneficio ipsa Trachea œsophago vicinisque alligatur.

Usus asperæ arteriæ in definitione expressus est, de eoque ulteriùs dicam aliquid in fine *Capitis sequentis*.

CAPUT XII.

De Pulmone.

Figura 1.

PUlmo est *Pars dissimilaris cavitatem thoracis pro maximâ parte replens, ex pluribus coagmentata vehiculis proximum respirationis organum.* 1, 1.

Connexio pulmonum.

Connectitur superiùs faucibus & collo per asperam arteriam; vertebris & sterno per mediastinum, aliquandò etiam ad latera adhæret membranæ pleuræ per quosdam fibrosos nexus; imò non semel alterum latus totum pleuræ immediatè annexum vidi, altero prorsùs libero. An verò talis connexio respirandi difficultatem afferat, ut multi volunt, fortassis loco opportuniori disquiretur. Adnascitur etiam aliquando diaphragmati.

Lobi majores pulmonum.

Dividitur Pulmo in partem dextram & sinistram, quæ dicuntur lobi majores, suntque ita disjuncti, ut nonnisi mediantibus partibus eas colligentibus unum continuum efficiant. Horum verò diversorum loborum gratiâ dicitur Animal habere *Pulmones*, ac si forent plures.

Minores.

Uterque lobus major iterùm dividitur ad minùs in duos alios; alter non raro in tres, quandoque in quatuor per quasdam fissuras à margine anteriori versùs posteriora currentes, nunc magis nunc minùs profundas l, l, l,

Hæ

Hæ tamen fissuræ nunquam (saltem ut ego observavi) omninò penetrant, aut totum lobum majorem transversum dividunt. Offendi autem ejusmodi fissuras frequenter *binas* in *latere* dextro, adeòque & tres lobulos minores; in sinistro *unicam solam*, ac proindè Pulmonem ibidem tantùm in duos lobos separatum.

Sunt insuper sæpè aliquæ parvæ quasi fissuræ in margine exteriori, quæ illum reddunt inæqualem ac salebrosum.

Dùm Pulmones saltem mediocriter inflantur, uterque ejus lobus major perbellè refert figuram ungulæ caballinæ x, x: si verò simul considerentur potiùs repræsentant ungulam bubulam, sed inversam; quippè Pulmo à parte exteriori & posteriori gibbus est, ab interiori & anteriori cavus; contrarium autem in ungulâ bovinâ. Figura pulmonum.

Propria Pulmonum substantia membranea est, efformata in varias cellulas seu vesiculas, quæ non videntur aliud, quam cellulosæ expansiones membranarum Bronchialium seu ramulorum asperæ arteriæ, quibus ita racematim adhærent, ut facilè ex unico ramo in plurimas vesiculas, rursùmque ex his omnibus in illum detur aditus: unde inflato eodem ramo, omnes vesiculæ ex eo prodeuntes mirum in modum intumescunt, cæteris, quæ ad dictum ramum non pertinent, omnino flaccidis. Substantia.

Dicti autem rami seu vesicularum acervi à recentioribus vocantur *Lobuli (interni*, ut pateat distinctio inter hos & lobos minores antè descriptos) eosque singulos distinguunt quædam interstitia, quæ, testante Clariss. Malpighio, *non nudæ cavitates aut intercepta inania spatia sunt; sed plures habent membranas modo parallelas, modo angulares à lobulis propagatas, & vasis etiam plurimis obducta.* Lobi interni.

Lobuli illi, ut antè insinuatum est, exactè deteguntur, dùm aperto majori asperæ arteriæ ramo, minores alternatim replentur flatu: etenim hoc facto lobulus ad dictum ramum pertinens undique in tumorem elevatus suam circunscriptionem pulcherrimè indicat.

Pulmonis telam, inquit D. *Willis*, ex vasis & vesiculis contextam, " & juxtà illorum ramificationes majores & minores in lobos & lobulos " divisam membrana, quasi commune integumentum, investit. " Membrana Pulmonum.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA VIGESIMA-SECUNDA.

Conspiciuntur Trachea, & Pulmones, variæque partes eorumdem.

Fig. 1. Pulmones cum asperâ arteriâ è corpore exempti.

A, B *Aspera arteria.*

A *Ejus Caput.*

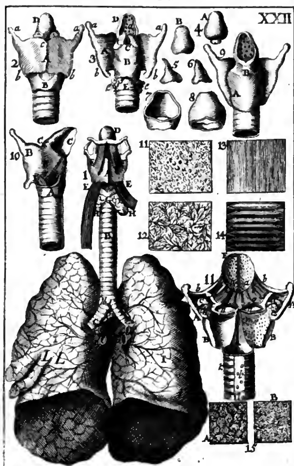
B *Truncus.*

C, C *Duo rami majores.*

D *Epiglottis.*
E, E *Musculi sterno-thyroïdei:* sterno-scutarii.
F, F *Musculi hyo-thyroïdei:* bicornu-scutarii.
G *Musculi Crico-thyroïdei:* annulo scutarii.
H, H *Glandula thyroïdea,*
I, I *Pulmonum lobi majores.*
K, K *Partes inferiores pulmonum ungulam caballinam repræsentantes.*
L, L *Fissura, qua majores lobos dividunt.*
a *Glandula inter ramos asperæ arteriæ* c, c.
b, b *Glandulæ lateri asperæ arteriæ adjacentes.*
c, c *Rami majores arteriæ pulmonariæ.*
d, d *Rami majores venæ pulmonariæ.*
e *Os hyoïdes extensum*; superiùs.
f, f *Ligamentum inter os hyoidis & cartilaginem thyroidem:*
Depositis musculis, cernuntur cartilagines laryngis: *Fig.* 2. à parte anteriori: *Fig.* 3. à posteriori.
A *Cartilago thyroïdes:* scutiformis.
B *Cartilago cricoides:* annularis.
D *Epiglottis.*
a, a *Duo processus superiores cartilaginis thyroidis.*
b, b *Duo ejus processus inferiores.*
Fig. 2.
c *Fissura in cartilagine thyroïde.*
d *Glandula dorso Epiglottidis incumbens.*
Fig. 3.
C *Spatium, ubi jacet glandula innominata.*
c *Duæ cartilagines arytænoïdes.*
d *Orificia ductuum glandulæ.* d *Fig.* 2.
e *Glandulæ asperæ arteriæ.*
Fig. 4. Epiglottidis à reliquis separatæ latus convexum, sive dorsum.
A *Epiglottis cum parte globosâ adhærente.*
B *Epiglottis sine parte globosâ.*
Fig. 5. & 6. Cartilagines arytænoïdes.
Fig. 7. Cartilaginis cricoidis facies anterior.
Fig. 8. Ejusdem facies posterior.
Fig. 9. Musculi Laryngis in parte posterioris

A, A *Musculi crico-arytænoidei:* annulo-guttales.
B *Musculi vulgo arytænoidei:* guttales, seu potiùs annulo-guttales superiores.
Fig. 10. Musculi laryngis in latere.
A *Cartilago cricoides:* annularis,
B *Cartilago thyroides:* scutalis.
C *Epiglottis.*
c *Ejus ligamentum dorsale.*
D *Musculus crico-thyroideus anticus.*
E *Musculus crico-thyroideus lateralis.*
F *Musculus tyro-arytænoideus.*
Fig. 11. Caput laryngis posteriùs per medium secundùm longitudinem dissectum & expansum, ut interiora appareant.
A, A *Cartilago scutalis. sive thyroides,*
B, B *Cartilago annularis, cricoides.*
C, C *Duæ cartilagines guttales, arytænoides.*
E *Epiglottis.*
a, a *Ductus excretorii glandulæ ei incumbentis.*
b, b *Ligamentum Epiglottidis laterale.*
c *Glandula arytænoidea ligamento tecta.*
d *Glandula arytænoidea denudata.*
e, e *Glandula innominata replens interstitium inter duas cartilagines guttales.*
f, f *Ligamenta valida, quibus cartilagines scutalis & guttalis connectuntur.*
g, g *Ligamenta superiora, quibus & dicta cartilagines inter se & cum Epiglottide connectuntur.*
h, h *Sinus admodùm insignes inter dicta ligamenta.*
i, i. *Fibræ à ligamento superiori in Epiglottidem.*
k *Pars trunci asperæ arteriæ.*
l, l *Glandulæ parti membranaceæ trunci inhærentes.*
Fig. 11. altera 12. 13. & 14. tunicæ asperæ arteriæ respectivè glandulosa, membranacea, intima, & intercisa, quarum 11. 12. & 14. ex *Willisio* sunt.
Fig. 15. Tunica Pulmonum.
A *Tunicæ pulmones cingentis lamella interna cum suis areolis.* Ex Willisio.
B *Lamella ejusdem externa.*

Hujus


XXII

Hujus binæ sunt tunicæ scilicet tunica exterior & tenuis, quæ filamen-" torum nervorum textura quædam (uti in plerisque aliis visceribus habet) " subtilis videtur *Fig.* 16. A. altera interior, quæ & aspera & nonnihil crassa " est, è vasorum & vesicularum extremitatibus ferè meris constans:) & " propter foveas ab his passim factas, intima superficies ejus instar favi " apum apparet B. " — TAB. XXII. Pagina 194 Figura 15.

Afferunt aliqui hanc membranam habere meatus seu poros ita constitutos, ut humorem in thoracis cavitate contentum absorbeant, transitum tamen à pulmonibus ad eandem cavitatem non concedant. Nunquam tamen legi vel audivi poros istos à quopiam esse visos; sed passim admittuntur ad explicandum quomodo in empyemate (id est collectione puris in cavitate thoracis) orto à pleuritide malè curatâ, portio aliqua puris excernatur per os. Verùm non debent propterea admitti tales pori: quia facilè contingere potest, ut non sola membrana pleura, sed etiam propria pulmonum substantia suppuretur, sitque membrana pulmonum exterior exulcerata, sic tamen ut solum latus appareat affectum; quandoquidem; ut supra dictum est, membrana Pulmonum sæpè adnascatur membranæ pleuræ; in quo casu altera sine alteriùs suppuratione vix suppurari queat. — Membrana pulmonum an pervia.

Est insuper verisimile hominibus istis, in quibus membrana Pulmonum Pleuræ ita adnata est, & in loco ubi adnata est, faciliùs oboriri pleuritidem quàm aliis, cum ambæ illæ membranæ ratione istius connexionis sint minùs liberæ; ac proinde faciliùs simul possint inflammari.

Vasa Pulmonum sunt *Arteriæ, Venæ, Bronchi, Vasa Lymphatica* & *Nervi.* — Vasa.

Arteriæ & venæ aliæ *communes* sunt, aliæ *propriæ*.

Communes voco illas, quæ Pulmonibus datæ sunt directè ad usum totiûs corporis: proprias, quæ directè ad usum soliûs Pulmonis. Priores sunt arteriæ & venæ pulmonariæ, quas descripsi inter vasa communia cordis. *Cap. VIII. hujus Tractatûs.* — Propria.

Arteria pulmonaria sanguinem ex dextro cordis ventriculo receptum per Pulmones distribuit, ut ibidem de novo impрægnetur materia aërea: vena eundem sanguinem per Pulmones dispersum colligit, ac sinistræ cordis cavitati infundit, inde ulteriùs mediante aortâ sive arteriâ magnâ ad omnes corporis partes transmittendum. — Arteria. Vena.

Arteria Pulmoni propria, *bronchialis* dicta, oritur à parte posticâ aortæ descendentis, plerumquè supra basim cordis, unde dextrorsùm reflexa tracheam amplectitur, ejusque ramos, transmissis quibusdam surculis œsophago, ad finem usque concomitatur D. *Fig.* 2. Hanc arteriam ego raró inveni unicam; sed frequenter duas, aliquando tres in uno subjecto offendi; quarum origines aliàs latitudine digiti, aliàs magis minusve à se invicem distabant. Abscedunt autem modò immediatè ab aortâ descendente, modò ab intercostali, aut saltem ita ut utriùsque arteriæ, bronchialis & intercostalis, exortus sit communis. — Arteria bronchialis. TAB. XXIII. Pagina 206

Arteriæ bronchialis vena ejusdem cognominis comes est; cujus exortus — Vena bronchialis.

 mi-

TAB.XXIII. PAGINA 206 Fig. 2.

mihi nondùm satis innotuit. In ove illum reperi communem cum origine venæ coronariæ cordis: at *D. Bourdon* depingit venam istam ut immediatè à venâ cavâ superiori abscedentem Illiûs progressus quidem sæpè faciliùs observatur quàm progressus arteriæ, quia in cadaveribus magis, ut venæ solent, repletur sanguine; sed pulmones accedit à latere dextro, longèque ibidem distat ab arteriâ.

Harum usus.

Usus arteriæ bronchialis est ramulis asperæ arteriæ, & fortassis toti Pulmoni afferre nutrimentum, ac verisimiliter materiam pro tensione fibrarum, quæ ad constrictionem dictarum partium concurrunt. Etenim licet ferè omnis sanguis totiûs corporis mediante arteriâ pulmonariâ singulis circulationibus per Pulmones distribuatur: quia tamen is tùm materiam aëream, tùm particulas nutritioni maximè idoneas prævié in reliquas partes deposuit, idcircò idem ille sanguis non videtur sufficere pro dictis usibus, nisi rursùs in Pulmonibus fuerit imprægnatus materiâ aëreâ, atque in sinistro cordis ventriculo ritè fermentatus. Usus autem venæ bronchialis, attento communi venarum officio, satis elucescit.

Bronchi.

Tertium vasorum Pulmoni propriorum genus constituunt ramuli asperæ arteriæ *Bronchi* sive *Bronchia* appellati: ingreditur enim illa, uti *Capite precedente* dictum est, Pulmones primò bipartita, & deinde dividitur in ramos minores atque minores, qui tandem omnes desinunt in vesiculas propriam substantiam Pulmonum constituentes.

Ramuli illi, pariter ac truncus, partim ex cartilaginibus, partim ex membranis conficiuntur. Cartilagines autem in duobus majoribus ramis sunt quodammodò perfectè annulares, in minoribus admodùm parvæ sunt & irregulares, ut tubuli pro expulsione excrementorum faciliùs & ab omni parte & variis modis constringantur.

Circa bronchia, venasque & arterias communes hoc specialiter notandum, quod se invicem ubique concomitentur; ita ut ramus asperæ arteriæ perpetuò sit medius A, eique ab altero latere adjaceat ramus arteriosus B, ab altero venosus C ut videlicet recrementa sanguinis ex arteriis in bronchos, & particulæ aëreæ ex bronchis in venas commodè transmigrare queant.

Gaudet quoque Pulmo magnâ vasorum lymphaticorum abundantia, *f,f. Fig.* 1. quæ ex ramulis numero propèmodum infinito vasa sanguinea plerumque stipantibus, in pauciores trunculos collecta, ductui thoracico inferuntur.

Nervi Pulmonum.

D. *Willisius* contra vulgarem opinionem Pulmonibus attribuit ingentem nervorum copiam, qui è regione Cordis à trunco paris vagi abscedentes, per omnes Pulmonum lobos quaquaversùm disseminantur, eorumque vasa sanguifera, & aërea variè superscandunt & circumligant.

Hos nervos miro artificio dissolutos atque expansos depingit idem Author *Pharmaceuticæ rationalis parte alterâ Cap.* 1. *TAB.V.* ex quâ ramulum, propter loci angustiam exiguum, ad Tabulam meam transtuli *Fig.* 3.
&

& ipsemet post *hujus Tabulæ* confectionem, nervos aliquando pari modo expandi, expansosque spectatoribus exhibui.

Usus Pulmonum cuilibet notus est: constat enim manifestè *illos aërem per asperam arteriam alternatim in se recipere, & à se demittere*, adeòque *inservire respirationi*; cujus ulterior usus, modusque perficiendi docebitur *Libro sequenti*.

Expanduntur Pulmones dùm inspiramus, ab aëre à lateribus Thoracis, & parietibus abdominis per descensum diaphragmatis protruso. Non est equidem certum quod illo tempore sese habeant omninò passivè: quin imò in vehemente inspiratione, & ubi subitò magna aëris copia hauriri debet, videntur ad illorum dilatationem concurrere fibræ bronchiorum longitudinales. Conformiter judicandum de contractione fibrarum orbicularium tempore expirationis; quæ etiam specialiter concurrunt ad ejectionem phlegmatum; prout ostendetur *Libro mox citato*.

CAPUT XIII.

De Glandulis Bronchialibus.

IN Anatomiâ pulmonum & asperæ arteriæ passim offendi, & spectatoribus demonstravi quasdam Glandulas primæ asperæ arteriæ divisioni, primisque ejus ramulis adjacentes: at nuper cùm substantiam pulmonum ab asperâ arteriâ ejusque ramis seu bronchis separarem; magnum reperi ejusmodi Glandularum numerum, sese deinde in omnibus, quæ secui, cadaveribus mihi constanter offerentium *Fig. 5. TAB. XX.* Consultis desuper, quos ad manum habebam, Scriptoribus Anatomicis, nihil de Glandulis istis inveni: si fortassis aliqui de iis quidquam ediderint, id brevi, ut spero, ex ipsis vel ipsorum Lectoribus intelligam. Glandulæ bronchiorum.

Adjacent Glandulæ illæ potissimùm divisionibus asperæ arteriæ & bronchiorum: alibi tamen etiam incumbunt illorum lateribus; quod maximè observavi circa ramos majores. Imò nonnullæ etiam inferiori parti tracheæ. Plures adhærent proximè dictis ramis; sed quædam ab illis notabiliter distant, interposito aliquando majori arteriæ pulmonariæ ramulo: hujûs tamen rationem non habui in figurâ, ne obscurarentur res necessariò videndæ. Propè ambitum pulmonum circa exiguos bronchiorum ramusculos eas frustrà quæsivi: an quia nullæ erant, an quia propter exilitatem eas à substantiâ pulmonum dignoscere non poteram, non ausim asserere. Dubito insuper an detur aliqua notabilior ramulorum asperæ arteriæ divisio, quæ aliquam ejusmodi Glandulam non habeat adjunctam. Etenim licet quandoquè tales divisiones videre visus sim, cùm tamen postmodum in separatâ pulmonum substantiâ aliquas tales Glandulas offenderim, suspicatus sum eas simul cum dictâ substantiâ fuisse abstractas. Ubi sitæ.

Illarum numerus. Numerum harum Glandularum exactè observare non potui, eo quod facilè aliquæ fugiant oculos, & in substantiâ pulmonum occultentur, in separatione substantiæ pulmonis conterantur ac pereant. Puto equidem me facile demonstrare posse ultra centum in uno eodemque subjecto: in alio tamen plures, in alio pauciores,

Magnitudo. Magnitudine admodùm variantur: maximæ solent esse illæ, quæ adjacent asperæ arteriæ trunco, & ejus divisionibus ramisque majoribus, mole nucem avellanam quandoque superantes; at versùs ambitum pulmonum sensim diminuuntur, sic ut nonnullas observaverim instar ciceris minimi. Si quædam adstant ultimis bronchiorum divisionibus ramulisque, eas admodùm exiguas esse oportet.

Inveni equidem aliquandò nonnullas, quæ ab hoc tramite deflectebant, quæque minoribus asperiæ arteriæ ramulis adjacentes superioribus magnitudine antecellebant: at dubito utrum secundùm naturam, cùm in aliquibus deprehenderim substantiam duram ac quasi tartaream.

Substantia. Substantia verò illarum naturaliter mollis est, & succulenta, communi involucro tecta: color subniger.

Figura. Figuram habent variam atque irregularem quædam ferè ovales sunt; aliæ magis longæ adinstar uvarum corinthiacarum; alię triangulares, &c. Superficiem interim habent æqualem, ut meritò referantur ad Glandulas conglobatas.

Arterias & venas recipiunt tùm ab arteriâ & venâ pulmonariis; tùm à bronchialibus: illas ad functionem communem; has ad proprium usum destinatas existimo.

Nervos habent à pari vago, & maximè à plexu ejûs in principio thoracis.

Ductus excretorii. Ductus excretorii harum Glandularum mihi nondùm satis cogniti sunt: puto equidem illos esse exiguos & breves, nempè Glandulis ipsis usquè ad internam superficiem bronchiorum adjacentium protensos.

Munus. Cùm glandularum munus sit separare certum aliquem liquorem à reliquâ massâ, hoc etiam Glandulis modo descriptis concedi debet: Verùm qualis sit liquor ille, quorsumque tendat, non ita clarum est. Interim vix dubito quin per hasce Glandulas separetur humor ille unctuosus, quo oblinitur interna bronchiorum superficies, ne ab aëre sicciori reddatur nimis arida & aspera. Unde cum ad majorum ramulorum superficiem obducendam requiratur major ejusmodi humoris copia, etiam Glandulæ iisdem adjacentes longè majores sunt.

At dicet forrassis aliquis superiori trunco asperæ arteriæ non adstare ejusmodi Glandulas, qui tamen interiùs unctuoso illo humore etiam oblinitur: ℞. illi superiùs circa caput adesse Glandulam admodùm insignem, quam descripsi *Capite XI.* & exhibui *TAB. XXII. Fig.* 1. H H. quæ mole suâ multas Glandulas bronchiorum continet. Ex hâc autem glandulâ non tantùm transire humorem in illam asperæ arteriæ partem, cui glandula proximè ad-

adjacet, sed eumdem inde descendere & oblinire totum truncum: contribuere insuper parvas illas glandulas tunicis asperæ arteriæ à parte posteriori copiosè inhærentes. Addo quod nondùm constet cui usui destinatæ sint glandulæ jugulares, quarum inferiores cum illis bronchiorum valdè conveniunt quoad formam, colorem & consistentiam: fortassis & hæ habent ductus excretorios in truncum asperæ arteriæ protensos. Quod verò trunco illi non adjacent, imputari potest loco minùs commodo, in quo videlicet vel ipsæ nimis comprimerentur, vel motum musculorum adjacentium impedirent: sicuti ob consimilem rationem quædam glandulæ salivales positæ sunt ab ore longiùs remotę.

Puto autem raucedinem & loquendi difficultatem in vulgari rheumate frequenter oriri defectu dicti humoris propter obstructionem Glandularum, eâque ratione frequenter prodesse oleum amyhdalarum dulcium succum liquiritię & alia ejusmodi lenientia subviscida; non quatenùs mali radicem tollunt (hoc enim fit per incidentia & calorem) sed quatenus tubulos intùs obliniendo, defectum naturalis humoris aliquatenus supplent.

Erunt forsitan nonnulli, qui judicabunt per hasce Glandulas separari humorem lymphaticum, eumque per propria vasa inde transire ad ductum thoracicum: sed illud mihi haudquaquam videtur probabile; saltem si lymphæ separatio Glandulis illis tribuatur tanquam munus primarium & præcipuum. Etenim nequaquam video in quem finem tunc Glandulæ istæ forent longè majores & plures circa majores asperæ arteriæ ramos: an quia ibidem etiam vasa sanguifera majora sunt, adeoque plus lymphæ suppeditare possunt? Sed lympha non potest immediatè sequestrari ex vasis magnis, sed ex parvis & quodammodo minimis. Deinde lympha illa deberet separari à sanguine quàm citò hic expulsus est ex dextro cordis ventriculo, & iterùm statim per ductum thoracicum & partem venæ cavæ transire ad eundem ventriculum: cujus separationis & transitûs rationem rursùs assignabit nemo.

Hisce per appendicem primæ hujus Libri editioni annexam orbi litterato patefactis, incidi in observationem XXVII. D. *Kerkringii*, cujus observationis titulus est: *mors à lapidibus asperam arteriam prementibus*. Hic addit: "ęger tandem febre superveniente ad plures abiit. Causa autem morbi & mortis postea sese aperto corpore aperuit; & hîc clarè omnibus appositam figuram intuentibus apparebit. Lapides varii variæque formæ, iis quibus picti sunt locis immediatè asperę arteriæ incumbentes ita eam oppresserant, ut tandem hominem suffocaverint; cętera enim interiora nihil contraxerant vitii. Ita sępè quę latent in corpore, medicantes latent."

Exhibet autem in figurâ adjunctâ partem inferiorem trunci asperę arteriæ in ramos divisæ, & lapides tam trunco inferiùs, quàm ramis majoribus adhærentes: qui lapides, prout arte sculptoriâ expressi sunt, à glandulis in meâ figurâ depictis solùm differunt quòd sint majores, & nonni-

hil

hil magis angulosi. Unde ne minimum quidem dubito quin corpora ista; quæ ille appellat *Lapides*, fuerint glandulæ schirrosæ, atque materiâ tartareâ imbutæ ac tumefactæ; quales sæpè reperiuntur in quibusdam aliis corporis partibus.

Depingit quidem ille suos lapides solis trunco & ramis majoribus adjacentes; non autem angulis divisionum infernis; sed haud dubiè ideò quia glandulæ illæ in illis angulis vel schirrosæ non fuerunt, vel pulmonibus immersæ visum ejus effugerunt.

Petenti quo cognomine glandulæ illæ appellari debeant: respondeo eas commodè vocari *Glandulæ Bronchiales* sive *Bronchiorum*; quia scilicet Bronchiis adjacent, & quantùm colligere licet, eadem interiùs irrigant. Licet enim nonnullæ adhæreant inferiori parti Tracheæ, id quidem est circa divisionem, ubi Bronchia incipiunt. Interim si quis invenerit nomen convenientius, ille me facilem habebit sequacem.

Norunt omnes, qui ejus rei aliquando fecêre periculum, quàm facilè sit inflare pulmones, & quàm difficile eos tenere inflatos, ut in iisdem exsiccatis cavitates vesicularum oculis objiciantur. Ratio difficultatis passim assignantur quod dùm pulmones è corpore eximuntur, disrumpantur vasa lymphatica, eorumque per aperturas flatus sensim erumpat. Ego partem pulmonum notabilem, ac meæ intentioni sufficientem facillimè conservo flatu distentam, hoc modo: alterum pulmonum lobum majorem frequenti lotione, & si opus videatur, aquæ in arteriam pulmonariam injectione à sanguine expurgatum fortiter inflari jubeo: inflatum paulò inferiùs validè constringo, subducto priùs ac circumducto, ne filum pulmonis membranam discindat, linteo.

Hoc modo coërcetur flatus in parte inferiori, seu diaphragma respiciente: in quâ post exsiccationem dissectâ pulcherrimè spectantur vesicularum cavernulæ. Pars autem pulmonis ita exsiccata atque dissecta prostat delineata *TAB. XXI. Fig.* 4. Glandulæ bronchiales *Fig.* 5. *ejusdem Tabulæ*. Ratio autem cur figuras illas adjunxerim quibusdam aliis ad pulmones non pertinentibus, ea fuit, quia glandulas istas, & modum exsiccandi pulmones, primò inveni confectis jam tabulis pulmones eorumque partes repræsentantibus, nullo pro illarum positione loco relicto.

CAPUT XIV.

De OEsophago.

OEsophagus quid. OEsophagus sive Gula est *canalis membranaceus à faucibus in ventriculum protensus, ut esculenta & potulenta ad eundem ventriculum deducat* Fig. 4. TAB. XXIII.

Ejus situs. Situs est à parte posteriori & membranaceâ asperæ arteriæ, ut tempore deglutitionis liberè expandatur: circa quintam thoracis vertebram paulùm.

lùm dextrorsùm inclinat, at postmodùm rursùs medium thoracis repetit, atque ad undecimam vertebram progressus sinistro ventriculi orificio implantatur.

TAB. XXIII. PAGIN. 204. Figura 4.

Magnitudo.

Longitudo ejus à faucibus ad ventriculum; latitudo in adultis instar tenuis intestini.

Glandulæ adjacentes.

Circa quintam thoracis vertebram ipsi OEsopago à parte posteriori adnascuntur quædam glandulæ, sæpiùs binæ, magnitudine & figurâ phaseolum referentes, aliquandò plures, sed minores, & in unum corpus glandulosum concretæ: quarum usus videtur œsophagum interiùs humectare pro faciliori ciborum transitu. Vidi ex harum glandularum tumore ac schirrositate patientem præ inedia miserè obiisse, omni scilicet viâ cibo potuique ad ventriculum præclusâ. Aperto autem cadavere reperi latera œsophagi ob vehementem compressionem coaluisse, ipsumque ejus tubulum sub glandulis istis abiisse in corpus solidum.

Tunicæ œsophagi. Prima.

Dicitur vulgò OEsophagus compositus ex tribus tunicis: exteriori *membranaceâ*, media *musculosâ*, & infima *nerveâ*.

Tunica exterior videtur à tunicâ exteriori ventriculi, & eâ mediante à peritonæo producta, estque tunicæ exteriori ventriculi continuata E.

Altera. Opinio *Willisii* de hac tunica.

Secunda tunica admodum crassa est carnosa ac si foret musculus perforatus. "Hujus tunicæ fibræ carneæ, inquit *D. Willis* vulgò rotundæ & „ transversæ habentur; sed *Clar. Stenon.* observavit eas spirales atque du„ plicis ordinis esse, quæ nimirùm se mutuò intercussant, & binas velut „ cochleas oppositas constituunt. Super his, quantùm observatione pro„ priâ colligere potui, tunicam; videtur totus OEsophagus duobus mus„ culis compositis constare, qui quatuor parallelogrammos cum fibris op„ positis, & se invicem decussantibus efficiunt. Hoc planè conspicietur, „ si hæc Gulæ tunica media cæteris exuta, & in extremis ligata insufflatio„ ne distendatur, simulque aquæ ebullienti, ut fibræ contrahantur & in„ tumescant, aliquoties immergatur, ita namque duæ series fibrarum de„ scendentium cum tendinibus cernentur. Dein si hæc tunica inversa pa„ riter insuffletur fibrarum ascendentium ordines oppositi in conspectum „ venient. Ultimò si tunica in medio tendinum per longum secetur, & „ in planum explicetur, duo parallelogrammi in unâ superficie, & toti„ dem oppositi in alterâ apparebunt.

Ordines autem istarum fibrarum delineat *Tabula* III. & V. *Pharmaceutica rationalis* parte primâ.

Erronea. Verus fibrarum ductus.

Hisce ego ob magnam *D. Willisii* authoritatem, & in plurimorum descriptione fidelitatem, aliquandò plenam fidem adhibui, maximè quia in œsophago bovino aliquid simile observaveram: verùm examinando postmodùm gulæ humanæ tunicas, didici mihi ab egregio illo Viro egregiè esse impositum: deprehendi enim tunicam illam secundam constare duabus lamellis carneis, quasi distinctis musculis; sed exteriorem compositam esse ex fibris rectis ac longitudinalibus F, nisi quòd nonnullæ illa-

TAB. XXIII. PAGIN. 204. Figura 4.

rum, quia œsophagus circa initium latior est, in descensu aliquatenus ad se mutuò inclinatæ, hinc inde partibus subjectis implantentur.

Fibræ ordinis interni aut annulares sunt, aut certò si alibi angulos efficiant, hi valdè exigui sunt & vix observabiles: licet quis præjudicio occupatus facilè tales angulos sibi proponeret. Si enim tunicam istam inæqualiter sursùm traxeris, in parte magis tensâ angulos superiora spectantes efficies; è contrario si easdem fibras deorsùm extenderis. Dùm verò maximè liberæ sunt, potiùs figuram annularem describunt. G.

Tunica musculosa bovina.

Credo igitur Clariss. D. *Willisium* examinasse solum œsophagum bovinum vel alterius affinis animalis: illius siquidem structuram ego valdè conformem reperi descriptioni œsophagi à Viro isto traditæ: prout nimirùm exhibent *Figura* 6. ac 7. quarum illa œsophagi bovini tunicam musculosam à parte anteriori, hæc eandem à parte posteriori repræsentat, & quidem A ordinem fibrarum exteriorem, B interiorem.

Tunica vasculosa.

Inter hanc musculosam & tunicam nervosam, quæ passim dicitur ultima, duas alias offendi tunicas, quarum illa, quæ musculosæ proxima est, ex fibris irregularibus atque innumeris vasculis laxè contexitur. H.

Glandulosa.

Altera, quæ tunicæ nervosæ immediatè firmiterque adhæret, constat fibris rectis secundùm œsophagi longitudinem excurrentibus, atque aliquatenùs carnosis, prout in homine valdè musculoso clarè conspicitur. Huic tunicæ variis in locis plures parvæ glandulæ insertæ sunt I. Undè tunicam hanc *glandulosam*, alteram *vasculosam* nominare placuit.

Nervosa.

Tunica intima valdè subtilis est, ac prorsùs nervea, fibrisque tenuissimis & ordine vario locatis constat K. Hæc tunica illi, quæ os, fauces & labia intùs tegit, continua apparet.

Crusta villosa.

Tunicæ nervosæ intùs obducitur quædam crusta villosa, quæ totam ejus superficiem veluti lanugine quâdam investit, *Fig.* 5. Hæc crusta illâ ventriculi & intestinorum longè quidem tenuior est, attamen firmior, atque etiam pro distinctâ tunicâ haberi potest. Interim hâc crustâ ex albo tunicarũ deletâ, licebit equidem in OEsophago numerare tunicas quinque; *membranosam* E: *musculosam* F G; *vasculosam* H: *glandulosam*: & *nervosam* K:

Tunicæ OEsophagi quot.

Si verò quis istâ tunicarum multitudine offendatur, is poterit illarum numerum cogere ad quatuor computando scilicet lamellas I & K, quæ sibi invicem firmiter cohærent, pro unâ eâdemque tunicâ. Quia tamen hæ constant substantiâ valdè dissimili, commodiùs, meo judicio, habentur pro distinctis tunicis.

Circa OEsophagi structuram, ejusque tunicas ulteriùs observandum, quod ille transversim dissectus, etiam primâ fronte appareat constare duplici tubulo, altero alteri superposito, qui sine aliâ separatione præviâ facillimè ab invicem divelluntur.

Prior tubulus componitur ex tunicis exteriori E: & musculosâ F G: interior ex reliquis H, I, K. Interim non adeò laboriosum est tubulos istos

ita

ita separare, ut tunica vasculosa H. adhæreat tubulo exteriori: Imò aliquandò post separationem vidi tunicam illam vasculosam æquè obductam superficiei internæ tubuli exterioris, quàm externæ superficiei tubuli interioris. Undè liquet dictam membranam etiam dividi posse in plures lamellas. TAB. XXIII. PAGIN. 204. Figura 4.

Modus separandi. Portò tunicæ OEsophagi, sicuti ferè omnium aliarum partium, faciliùs separantur dum per dies aliquot in aquâ tepidâ, aut saltem non multùm frigidâ, fuerunt maceratæ: quo facto etiam glandulæ istæ, quæ alias ob exilitatem visum penè effugiunt, intumescentes, meliùs apparere solent.

Usus tunicarum. Quoad usum & actionem tunicarum OEsophagi, maximè considerandæ sunt musculosa & nervea, quippè quarum gratiâ reliquæ videantur potissimùm constructæ.

Tunicæ musculosæ. Proprium officium tunicæ musculosæ est constringere OEsophagum dùm aliquid deglutitur: id verò potissimùm præstat ope fibrarum annularium seu ordinis interioris, in quas spiritus successivè influentes materiam deglutiendam ad ventriculum protrudunt. Fibræ autem exterioris ordinis seu longitudinales videntur suâ contractione OEsophagum dilatare, ut transitus pro materiâ deglutitâ sit liberior.

Nerveæ. Tunica nervea sensationi præcipuè inservit: siquidem credibile est spiritus mediante hujus irritatione per materiam transfluentem determinari in fibras constrictorias tunicæ secundæ seu musculosæ. Apparet insuper hæc tunica præcipuum instrumentum organicum, quo anima ad potûs appetentiam determinatur.

Glandulosæ. Glandulæ in tunicâ quartâ verisimiliter humorem quemdam aquosum ad internam OEsophagi superficiem irrigandam separant. Constat autem eadem tunica fibris aliquo modo carnosis, ut illarum majori aut minori contractione humor iste pro rei indigentiâ abundantiùs aut parciùs exprimatur è dictis glandulis.

Vasculosæ. Tunica media sive tertia sustentat vasa ad reliquas OEsophagi partes excurrentia, quorum rami majores per tunicam carnosam aut nerveam absque sanguinis & spirituum motûs perturbatione exspatiari non poterant.

Tunica extima non solum cæteras omnes investit; sed insuper fibras carneas tunicæ secundæ cum intertextis fibrillis aliquatenùs suffulcit, prout in vulgaribus musculis illorum membrana propria.

Pharynx. Principium OEsophagi vocatur *Pharynx*, quod cùm cibum ac potum recipere & versùs ventriculum dimittere debeat, instructum est pluribus musculis; quorum alii OEsophagum aperiunt, alii claudunt, seu constringunt.

Musculi œsophagum dilatantes. Musculi OEsophagum dilatantes sunt sex; tres videlicet in utrovis latere, iisque pariter ac musculis laryngis, data sunt nomina græcè composita, quorum primum membrum indicat partem, ex quâ musculus exoritur; alterum partem, in quam ille terminatur. Unde quia musculi isti omnes desinunt in principium OEsophagi seu Pharyngem, etiam omnes *Pharyngei* cognominantur.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA VIGESIMA-TERTIA.

Designantur Vesiculæ & Vasa Pulmonum ; item Musculi & Tunicæ OEsophagi.

Fig. 1. Lobus major Pulmonis Ovini superiùs integer, inferiùs à membranulis, quibus lobuli interni cohærebant, liberatus.

A *Orificium rami asperæ arteriæ.*

B *Orificiũ rami venæ pulmonariæ.*

C *Orificium rami arteriæ pulmonariæ.*

D *Idem ramus asperæ arteriæ, cui lobuli interni racematim adhærent.*

E R*ami minores, per quos transitur ad dictos lobulos.*

e, e Lobuli interni : juxta VVillisium.

f, f Vasa lymphatica superficiem exteriorem pulmonis percurrentia : ex VVillisio.

Fig. 2. Mutuus comitatus Bronchiorum & vasorum sanguif.

A *Ramus asperæ arteriæ major.*

a, a Rami minores abscissi.

B *Ramus major arteriæ pulmonariæ.*

C *Ramus major venæ pulmonar.*

D *Vena & arteria bronchialis.*

Fig. 3. Ramus nervi pulmonalis explicatus, in qua per A designatur ramus alius à *VVillisio* in sua figura longè lateque deductus.

Fig. 4. Musculi & Tunicæ œsophagi.

A *Musculus œsophagæus.*

B *Musculus Stylopharyngæus.*

C *Musculus Sphænopharyngæus.*

D *Musculus Cephalopharyngæus.*

a introitus OEsophagi.

E *Tunica OEsophagi extima.*

F, G *Ejus tunica musculosa.*

F *Lamella ejusdẽ tunicæ exterior.*

G *Lamella interior.*

H *Tunica vasculosa.*

I *Tunica glandulosa.*

K *Tunica nervosa.*

a, a Tunicæ superiores depositæ, ut interiores respectivè conspiciantur.

Fig. 5. Superficies interna & villosa OEsophagi,

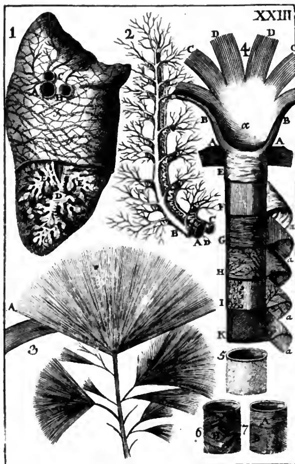
Fig. 6. Tunica musculosa OEsophagi bovini à parte anteriori.

Fig. 7. Eadem tunica à parte posteriori.

A *Ordo fibrarum exterior.*

B *Ordo fibrarum interior.*

Pri-


XXIII

Primum par, quod omnium maximum est originem habet ab infimâ parte ossis occipitis, ubi inarticulatur vertebris, atque in Pharyngis summitatem desinit D, D, vocatur hoc par passim *Cephalopharyngeum*, qui terminus significat ipsum oriri à Capite. Latinè dici potest *Capito pharyngeus*: licet enim *pharynx* sit vox græca, latinis tamen usitata est, neque aliud nomen illi significationi correspondens receptum. TAB. XXIII. PAGIN. 204. Figura 4. Par primum

Alterum par dicitur *Sphænopharyngeum*, latinè *Cuneo-pharyngeum*, quia ortum ducit ab osse sphænoïde seu cuneiformi, & lateri OEsophagi inter primum & tertium inseritur C, C. Alterum.

Tertium par *Stylo pharingeum* nascitur ab ossis temporum appendice styloïde seu stiliformi, & inferiori Pharyngis lateri implantatur B, B. Tertium.

Musculus constringens Pharyngem habetur passim simplex sive unicus, qui nominatur *OEsophageus*, diciturque habere principium in altero latere cartilaginis scutiformis, & OEsophago instar annuli circum ductus finiri in latere opposito ejusdem cartilaginis: at, meo judicio, duo sunt distincti musculi A, A: quorum uterque respectivè oritur ab utroque latere cartilaginis scutiformis, desinitque in partem posteriorem OEsophagi. Musculi constringentes œsophagum

Deglutitio autem quæ est præcipua actio OEsophagi, peragitur hoc modo: occurrente materiâ degluttiendâ, tenduntur sex priores musculi, quorum actione pars posterior sursùm & extrorsùm expanditur, parte anteriori depressâ atque omninò patulâ, prout apparet in *Fig.* 4 deinde motu linguæ ac buccarum projicitur cibus vel potus in Gulæ orificium *a*; ac statim prioribus musculis ab operatione cessantibus, se contrahũt musculis OEsophagi, ipsumque OEsophagi principium constringentes, materiam in illo contentam ulteriùs protrudunt. Constrictio OEsophagi adeòque & cibi potûsque protrusio ulteriùs continuatur usquè ad stomachum per contractionem fibrarum annularium tunicæ musculosæ. Fibras autem longitudinales ejusdem tunicæ maximè usui venire judico, dùm venit degluciendus aliquis bolus major, ut videlicet illarum contractione dilatetur pars illa OEsophagi, quæ bolo isti transeunti præjacet: ac proinde illo tempore, quo constringitur OEsophagi pars superior E, dilatetur ejusdem pars inferior F, &c. Actio œsophagi deglutitio. Quî fiat.

ANATOMIÆ
CORPORIS HUMANI
TRACTATUS QUARTUS.
De Capite ejuſque Partibus.
CAPUT PRIMUM.
Præmittuntur quædam generalia de Capite & ejus partibus.

Caput quid.



Apitis nomen, ut notum eſt, tribuitur *parti corporis globoſa, extremæ, & ſupremæ, uſque ad collum conſiderata.*

Cur in loco altiori.

Poſitum eſt Caput ſuper reliqua membra, adeòque in loco altiori; tùm ut eò faciliùs deferatur à Corde materia ſpirituoſa, (hoc probabo *Libro* II. agendo de ſpiritibus) tùm maximè ut indè ſenſus, quorum præcipua organa in Capite ſunt, meliùs recipiant motum objecti: quod imprimis locum habet in viſu, cujus objecta paſſim eò minùs occultantur ab aliis corporibus, quò oculi ſunt magis elevati. Undè haud rarò aſcendimus in loca altiora, ut objecta ab oculis multùm diſſita cernamus perfectiùs. Percipiuntur quoque ſæpè meliùs Soni & Odores ob Capitis ſitum altiorem; quia ipſi naturaliter versùs ſuperiora ferri ſolent.

Non conveniebat equidem dicta organa poni in Capitis ſupremo; ſed oportebat ea locata nonnihil demiſſiùs; quia alioquin rariùs potuiſſent commodè obverti rebus percipiendis, aut vice versâ. Imprimis enim neque ſaporifera, neque odorifera, eâ, quâ nunc, facilitate potuiſſent admoveri organis correſpondentibus: deinde objecta viſûs ægrè fuiſſent perſpecta, niſi directè oppoſita vertici, cujuſmodi rarò ſunt aſpicienda: ſi verò ea quandoque aſpicere oporteat, faciliùs attollerentur oculi per motum Capitis, quàm deprimerentur ad aſpicienda objecta inferiora, ſi forent ſiti in ſupremo Capitis.

Ob rationem modo dictam Caput etiam valdè mobile eſt; nempè ut organa ſenſuum tantò faciliùs accommodentur variis objectorum ſitui & impulſioni.

Hinc ulteriùs ſequitur Caput debere eſſe non valde magnum ac ponderoſum,

rosum; quia sic ad celerem agitationem foret minùs aptum. Præcipuè tamen accommodatur ejus magnitudo partibus quas continere debet: unde quia homo cum proportione ad cætera animalia cerebrum habet valde magnum; idcircò etiam Caput illi & passim grandius est. Non tamen ubique eâdem proportione; quippe in multis brutorum magis excedunt partes externæ; atque imprimis os seu rostrum illis longum est, ut eo mediante faciliùs accipiant escam, quam homo manibus ingerit; deinde musculi validi sunt, ac magni; ut eamdem escam, quam accipiunt crudam parùmque præparatam, faciliùs frangant. Cur Capu homini magnum.

Hinc ulteriùs patet cur Caput humanum sit globosum, & ferè rotundum; quia sub figurâ rotundâ cum proportione plus continetur quàm sub aliâ quacunque. Cur globosum.

Non conveniebat equidem illud esse perfectè sphæricum; sed præter maxillam inferiorem, nasum, auriculas & cætera extantia, debet in lateribus esse depressum, & quasi planum, ut commodiùs transeat per loca angustiora, adeòque infans faciliùs egrediatur ex utero materno: Caput enim, resistentibus ossibus, non ita sicut thorax & abdomen, variam induere figuram potens est. Adde quod perfectè sphærica difficilè expandantur ut crescant.

Partes Capitis, perinde atque abdominis & thoracis, aliæ *continentes* sunt, aliæ *contenta*, & inter illas aliæ quoque *communes*, aliæ *propriæ*. Partes Capitis.

Partes continentes communes hic quoque sunt *Cuticula*, *Cutis*, *Pinguedo* & *Membrana carnosa* seu potiùs *adiposa*: de quibus omnibus actum est *Tractatu secundo*. Notanda interim hîc sequentia.

Cutis in diversis partibus Capitis admodùm diversa est: nam in parte capillatâ supra frontem & retrorsùm dura est & crassissima, potissimùm in occipite: in facie mollior est & tenuis: in labiis tenuissima.

Pinguedo in Capite non adeò multa est, eaque potissimùm circa oculos, scilicet in eorum orbitâ, pone aures, collum versùs, & in genis.

Partes continentes propriæ sunt *Musculi*, *Ossa* & *Pericranium*; quibus accedunt *Glandulæ* & quædam *Cartilagines*, *Crinesque*, si hosce partibus annumerare lubeat. De Ossibus agam *Tractatu V.* De Musculis *Tractatu VI.* De Glandulis *variis Capitibus hujus Tractatus*, prout scilicet in variis occurrent partibus: de Crinibus *Capite sequenti*: de Pericranio *Capite III.*

Sunt etiam quædam partes Capitis, de quibus dubitari & disputari licet, utrum inter partes continentes aut contentas numerandæ sint; ut v. g. *Oculi* & *Meatus auditorii*; cum non videantur ipsi formare cavitatem præcipuam, sed pro ipsis speciales cavitates formatæ sint. Insuper in Capite considerari possunt duæ cavitates notabiles, notabiliter distinctæ ab invicem, *Cranii* scilicet, & *Faciei*, quæ ultima cavitas nomine Oris nota est, includitque Linguam ut partem contentam; sed quia cavitas ista est quasi

ex

externa respectu cavitatis cranii, quæ solet dici *Venter supremus*; hinc rursùs quæri licet utrum Lingua absolutè dici debeat pars contenta Capitis. Verùm cùm tales quæstiones sint de solo nomine, eas libenter missas facio. Hæc occasione divisionis partium Capitis.

Divisio Capitis.

Dividitur quoque Caput in *partem anteriorem*, quæ in non barbaris penè tota glabra est; & *posteriorem*, quæ naturaliter valdè crinita. Illa dicitur *Facies*; hæc ab aliquibus *Calva*, quo tamen ultimo nomine intelligi solet ipsum os formans præcipuam cavitatem, sic ut appareat pars illa Capitis *innominata*. Varia autem diversarum utriusque partium nomina *vide in Proœmio*.

Cavitas cranii quas partes includat.

Cavitas Cranii, quæ simpliciter dici solet Caput, & *Venter supremus*, includit *Cerebrum*, *Cerebellum*, *Medullam oblongatam* cum *principiis Nervorum* ad hâc *abscedentium*, & *Membranas* illa involventes atque hîc illîc disterminantes, cum suis vasis: atque hæc sine controversiâ sunt partes contentæ Capitis.

A cavitate cranii continuatur cavitas spinæ dorsi, tanquam illius appendix, includitque Medullam spinalem, principia Nervorum ab illâ abscedentium, & Membranas hæc, ipsamque medullam obvolventes, quæ sunt productiones sive processus membranarum Capitis.

Physiognomici volunt ex diversâ Capitis conformatione, diversisque faciei tractibus, cognoscere genia, & ingenia hominum, sensuumque perfectionem, aut imperfectionem majorem minoremve: quod licet pluribus videatur frivolum, facilèque tendens in superstitionem, non est tamen prorsus de nihilo, neque omni destituitur fundamento: siquidem ex malâ conformatione Capitis suspicari licet cerebrum quoque non esse perfectum, & quidem fundamento duplici, à causâ nempè, & ab effectu, à causâ quatenùs cerebrum crescit conformiter ad cranii malè figurati cavitatem, etiam passim malè configuratam: ab effectu in quantum mala illa capitis configuratio à malâ cerebri conformatione procedere valet. Unde etiam vulgus dicere solet de homine faciem habente contractam & turpem, quod habeat aspectum hominis stulti.

Fallit nihilominùs sæpè ejusmodi conjectura & prætensa consequentia; quia reperiuntur homines, facie deformes, satis ingeniosi & conversabiles; reperiunturque formosiores minoris talenti. Interim pulchrum à nativitate amentem aut stultum rarò reperies.

CAPUT II.

De Pilis.

Capilli.

IN Capite specialiter considerandi sunt *Pili* seu *Crines*; quia licet in pluribus corporis partibus erumpant exteriùs, hîc tamen densissimè & longissimè excrescunt. Insuper in aliis partibus prodeunt plerumquè circa puber-

pubertatem, quando etiam barba apparere solet in Masculis, Pili autem in superiori, & posteriori parte Capitis (qui Capilli idcircò dicuntur quasi Capitis Pili) item in superciliis, & palpebris, nascuntur in utero materno unà cum reliquis partibus corporis: ideòque hi dicuntur *Congeniti*; *illi* autem, qui post nativitatem adveniunt, *Postgeniti* — Pili congeniti, & postgeniti.

Inveniuntur equidem in recenter natorum facie, & aliquandò in aliis quibusdam partibus, exigui crinuli, quos vocant lanuginem, admodùm molles & teneri; quorum tamen, quia non solent venire ad perfectionem, sed plerumque postmodum excidunt, vix habetur ratio. — Lanugo.

Observantur passim Pili figuræ teretis, etiam visi Microscopio. Non desunt tamen, qui affirmant sese offendisse quadratos & triangulares; quos ego suspicor fuisse præter naturam affectos: siquidem destituti debito nutrimento facilè in hanc illamve formam corrugantur, præcipuè cùm cavi sint; quod docet affectus ille præternaturalis, qui dicitur *Plica Polonica*, in quo sanguis stillat è Pilorum extremitatibus. — Pilorum figura.

Exhibent quoque curiosi Naturæ scrutatores nobis Pilos Microscopio visos multùm nodosos, multisque ramusculis instar lanuginis ornatos. Talem ego unum produxi *Fig.7.ex Blancardo*, qui, ut postea deprehendi, illum habuit ex Cl. D. *Bidloo*: sed cùm à tempore isto examinaverim diversos Pilos ope Microscopii repræsentatos facilè decuplo majores quàm eos exhibet D. *Bidloo*; nec tamen ullos observaverim eorum ramusculos sive extantias; hinc rationem habui suspicandi Pilos istos ab illo visos habuisse conformationem, quâcumque tandem de causâ, extraordinariam. — TAB. XXIV. PAGINA 226

Idem *D. Blancardus* in eâ Pili humani particulâ, cujus longitudo circumferentiâ seu ejusdem Pili crassitie minor est, depingit aliquot centena vascula mirè unita, & retis in modum contexta. Illiûs autem figuram ob rei novitatem hûc quoque transtuli, cæterisque meis figuris prævie confectis addidi; sed præ loci angustiâ non planè integram. Fidem equidem meam suspendi donec ipsemet aliquid simile observaverim. Vidi autem postmodùm aliquoties per microscopium. Pilos humanos quoad apparentiam duplò crassiores quam hîc exhibetur *Fig.8.* qui lumini oppositi (meliùs loco obscuro lumini candelæ) apparebant aliquatenùs diaphani, transcurrentibus lineis obscurioribus à radice versùs alterum Pili extremum, ac sensim ramos minores atque minores, ut solent vasa sanguifera, quaquaversùm spargentibus. — Pilorum vasa.

Cavitatem in dictis lineis apprehendere non potui; at rationi consentaneum est ea esse vascula, quibus mediantibus aufertur Pilorum nutrimentum: illos quippè accrescere & nutriri per introsumptionem, non merè per appositionem substantiæ ad illorum radices, inde probatur, quia pro varietate ætatum (ut notum est) mutatur eorum color; non in solâ radice, sed per totam longitudinem, sine dubio ob mutationem alimenti. Deinde quia Pili è corpore avulsi, & libero aëri expositi, si rufi non sint, facilè

rufescunt, non autem ita facilè infixi; cujus ratio non alia apparet quàm quòd hi nutriantur, sed non isti.

Alimentum

Nutriuntur autem alimento vilissimo, & quasi aliorum excremento: unde crescunt in cadaveribus, ubi experientiâ notissimum est, per exhalationem scilicet, cùm in iis non ampliùs fiat humorum circulatio.

Hinc quoque credibile est non fieri circulationem in crinibus vivis, cùm videatur convenientius illud, quòd forte in iis nutritioni superest, ulteriùs exhalari, quàm rursùs admisceri communi massæ.

Pilorum differentia à figurâ.

Pilorum alii *recti* sunt, *crispi* alii, atque ex his alii *magis*, alii *minùs*.

Unde crispi.

Crispati putantur Pili à magnâ siccitate: quia frequenter observantur Crispi in regionibus calidis & siccis; recti in humidis & frigidis. Deinde crispantur artificialiter per ignem; nimirum obvolvuntur stilis ferreis, æneis, argenteis, aut alteriùs substantiæ igni mediocri resistentis notabiliter calefactis; vel chartis bacillisve obvoluti ponuntur in furno calefacto, quo facto, posteà evoluti formam crispam diù conservant. Non apparet autem qui calor contribuat ad crispationem nisi quatenùs exsiccat; sicut Pili ob materiæ variis in locis exhalationem, variamque particularum ignearum aut ætheris subtilis transfluxum, hùc illùc inclinentur & torquEantur.

Differentia à colore.

Magna est in Pilis colorum varietas: siquidem alii *albi* sunt, alii *nigri*; plures in nostris Regionibus *fusci*, seu coloris inter album & nigrum medii: quidam instar auri ex flavo *pallent*, *rufent* alii: *virides*, *cæruleos*, aut plane *rubros* vidi numquam; at priores vidit Hafniæ *D. Bartholinus.*

Color albus Pilorum putatur oriri à temperamento frigidiori, niger à calidiori; medius seu fuscus à temperamento moderato. Neque hæc videntur carere omni fundamento, siquidem in Regionibus calidioribus homines frequentiùs alunt Pilos nigros; in frigidioribus albos, aut saltem minùs ab hoc colore recedentes. Infantes quoque, quorum minùs intensus est naturalis calor, multi habent pilos albos, qui cum ætate sensim magis nigrescunt; atque in frigidâ senectute rursùs canescunt, tandemque colorem omninò album acquirunt.

Color Pilorum rufus putatur oriri ab excrementis biliosis, sicut maculæ cutis istiûs coloris. Non dubito equidem quin ad diversitatem coloris plurimùm faciat prævia dispositio in primis pilorum rudimentis, quæ deindè conformiter augmententur & accrescant.

Rufi homines an minùs bonæ indolis.

Opinio apud plures inolevit, quòd homines rufi sint minùs bonæ indolis; nempe vafri, infideles, & insidiosi. Verùm temerarium mihi videtur ex colore judicare de indole & moribus hominum, quippè quæ maximè dependeant ab illorum educatione & disciplinâ. Unde si aliquid de colore crinium, aliisque affinibus accidentibus judicare liceat de vitiis aut virtutibus hominum, hoc intelligi debet de aliquâ naturali prædispositione ad hæc aut illa acquirenda. Vide *Libro II. Tractatum de Passionibus animi.*

Pilorum usus.

Usus Pilorum est primò *tegere & calefacere partes*: unde calvescentes solent gestare cæsariem seu pilos subdititios, ut caput calefaciant. 2. In inguine

guine & sub axillis *impedire ne partes per frequentem motum ad se invicem atterantur*. 3. In superciliis & palpebris *impedire ne pulvisculi in oculos incidant*. 4. *Absumere excrementa superflua partim sui nutritione partim faciliori transpiratione*: unde *Rhases* & *Avicenna* experientia edocti, testantur frequentem Capitis tonsuram ad visum acuendum conferre maximè: quia ex Pilorum resectorum extremitatibus major fit exhalatio. 5. *Ad ornatum*: Nam.

Turpe pecus mutulum, turpis sine gramine campus.
Et sine fronde frutex, & sine crine caput.

Hinc non soliûs sanitatis, sed etiam ornatus gratiâ gestantur Pili subdititii. 6, *Indicium prabere temperamentis*; ut suprà dictum est agendo de causis diversorum colorum crinium.

CAPUT III.

De Pericranio.

Pericranium duplex.

RElictis tantisper partibus externis, ad Cerebrum properamus, quo remoto, partes faciei commodiùs tractari poterunt. Ut autem ad Capitis interiora perveniamus, deponendum est Cranium, quod præter integumenta notata, proximè obducitur tenui quâdam membranâ, quæ vocatur *Pericranium*, estque exquisiti sensûs, atque in duas lamellas facilè separabilis.

Magnam habet communicationem cum membranâ internâ cranio proximâ, eique firmiter annectitur mediantibus plurimis filamentis per suturas cranii transmissis, ut ab eâdem originem ducere putetur. Dividunt hanc membranam aliqui in *Pericranium* & *Periostium* minùs rectè; quia periostium est *membrana, qua proxime cingit os*, sub quâ etiam *Pericranium* comprehenditur, quod proinde se habet ad *periostium*, sicut species ad genus.

Non est sub musculo temporali.

Non cingit interim hæc membrana cranium ubique immediatè; sed circa tempora illud deserens musculis temporalibus superponitur: in quem finem haud satis capio. *M. Jobus van Mekeren* in quâdam Epistolâ ad D. *Barbette* gloriatur se detexisse insulam istam nebulosam, ad quam jam dudùm collimaverat: reperit enim, ut ait, ossa temporalia *laxè* connecti cum parietaribus, atque illa ibidem esse mobilia: indèque concludit quod si Pericranium sese abscondisset sub musculo temporali ad tegendum cranium, insinuasset se etiam intra ossa temporum, quorum motu, sive inter masticandum, sive inter loquendum, aut quocumque alio modo, Pericranium quùm valdè sensibile sit, per jugem pressionem aut attritionem affectum fuisset dolore intolerabili. Ita ille.

Ego interim non satis video dicta ossa esse mobilia: neque musculos

 inve-

invenio, quorum ope moverentur; nisi ipsis communicetur motus & impulsus maxillæ inferioris.

Non video etiam consequentiam, quod scilicet periostium, si excurrisset sub musculis temporalibus, insinuasset se intra ossa temporum. Interim admissâ mobilitate dictorum ossium, videtur etiam admitti debere quod Pericranium inde pateretur, si foret ipsis immediatè superextensum, eorumdem acutis extantiis facilè in ipsum impingentibus.

Pericranii usus.

Usus Pericranii est primò *tegere cranium, illudque defendere ab injuriis:* licet enim hæc membrana videatur quid exiguum respectu aliorum tegminum cranii, præcipuè cùm cutis hìc sit admodum crassa; nisi tamen illud immediatè tegeretur eâdem illâ membranâ, facilè pateretur à materiâ acri, vel humore aquoso aut viscido ex vasculis partium exteriorum transudante, vel è vaporibus collecto, qui humor cranio valdè inimicus est, non ita Pericranio. Insuper si quid adversi huic accidat, cùm sit valdè sensibile, illud statim advertitur, adeòque & remediis sublevari potest: cranium autem, quia insensibile est, sæpè pateretur magnam corrosionem occultam, nisi Pericranium ipsum dictæ corrosionis fieret particeps.

Sed petet aliquis, quomodò ergò subsistant ossa Cranii sub musculis temporalibus, ubi, ut dictum est, Pericranio non reguntur? Respondeo humores ibi non ita posse congregari, sed facilè descendere; tum ob situm illorum ossium declivem, saltem in capite erecto, quàm ob frequentem agitationum musculorum temporalium humores faciliùs repellentium: ac proinde dictos humores è loco isto non adeò difficulter dissipari.

Alter usus Pericranii est *sustentare duram meningem*, filamentis scilicet per suturas trajectis, & utrique membranæ implantatis, cranioque intermedio firmatis; atque ita mediante eâdem meninge *sustentare cerebrum ac cerebellum*; ut clariùs patebit agendo de usu dictæ Meningis ac plicaturarum ejusdem.

Usibus Pericranii etiam annumerare licet quod quasi *dimittat suos processus ad pleraque alia ossa, illisque* certo modo loquendi *subministret periostium*, adeòque firmet communicationem inter illud & membranas cerebri.

CAPUT IV.

De Partibus internis Capitis, & primò de Membranis cerebri.

Cerebri sectionem meditanti cranium à suis integumentis denudatum serra dividendum est, per medium ossis frontis, ossium temporalium, & per infernam partem ossis occipitis: deinde spatulâ acutâ seu cuneolo recurvo subjecta membrana à cranio sub suturis, ubi propter præfata filamenta validè adhæret, separanda.

Intrà

Intrà cranium potissimùm consideranda sunt Cerebrum strictè dictum, Cerebellum, Medulla oblongata & membranæ præfatis partibus circumdatæ cum suis vasis. TAB. XXIV. PAGIN. 226. Figura. 1. Partes internæ Capitis.

Hæc ut meliùs intelligantur, sciendum est cavitatem cranii pro maximâ parte repleri substantiâ quâdam molli, facilè divisibili, & secundùm diversas partes magis aut minùs albicanti, quæ nonnunquam uno Cerebri nomine comprehenditur; nobis distinctionis gratiâ *cerebrum latè dictum* appellanda.

Hæc substantia dividitur in globum anteriorem, qui major est, & propriè *Cerebrum* appellatur, & in posteriorem, qui minor, & *Cerebellum* dicitur. Hisce duobus, & maximè posteriori, subjacet pars albicantior, quæ à substantiâ interiori utriusque globi exorta, atque in formam caudæ efformata *Medullæ oblongatæ* nomen accepit. Cerebrum. Cerebellum. Medulla oblongata.

Hæc omnia obvolvuntur duabus membranis, quæ dicuntur *Matres*, & vocabulo græco *Meninges*. Harum interior, quæ videlicet Cerebrum proximè ambit, admodùm subtilis est, ideòque *Meninx tenuis* & *pia Mater* nuncupatur B. exterior à duritie & crassitudine nomen habet. A. Meninges.

Hisce duabus membranis, ubi Cerebellum & inferiorem partem medullæ oblongatæ investiunt, alia membrana subtilissima multùmque pellucida interponitur E *Fig.* 4. quæ per magnum occipitis foramen descendens toti medullæ spinalis longitudini coëxtenditur inter duram & tenuem Meningem ubique media: soletque à similitudine telæ aranearum termino græco vocari *arachnoïdes*. An verò etiam antrorsùm ultra Cerebellum exspatietur, mihi nondùm constat. Unde illâ relictâ, examen duræ & tenuis Meningum prosequamur. Membrana arachnoïdes

Cranio itaque remoto, primum in conspectum venit *crassa Meninx* seu *dura Mater*, quæ est *membrana crassa, & dura cranio proxime subjecta, totum cerebrum, spinalem medullam, ac nervos majores involvens*. A. Meninx dura.

Connectitur supernè firmiter cranio ope filamentorum, quæ, ut ante dixi, per suturas trajecta, in pericranium videntur expansa: circa basim verò adhæret ossibus arctissimè. Internâ superficie alligatur superiùs tenui Meningi per ramos sinuum; circa basim per arterias & nervos. Ejus connexio.

Hæc membrana ubique duplex est, sive composita ex duabus lamellis, quarum externa cranium respiciens durior est atque asperior; interna magis lævis, mollis ac lubrica, Duplicatur.

Excurrit insuper eadem membrana duplicata per ipsam cerebri substantiam usquè ad corpus callosum, atque ita partem cerebri dextram à sinistrâ disterminat. Et quoniam duplicatura ista ob cerebri convexitatem incurvata est, atque in parte posteriori latior, in anteriori sensim coarctata, hinc aliquatenùs refert figuram falcis, à quâ etiam nomen reportavit *a, a. Fig.* 2. Falx.

Interjacet quoque dura Mater duplicata inter cerebrum & cerebellum, eâque ratione præcavet, ne dùm Caput flectitur retrorsùm, hoc ab illius mole rudiùs comprimatur.

TAB. XXIV. PAGINA 126 Figura 1. & 2. Sinus.

In his duplicaturis reperiuntur insignes cavitates seu Sinus, qui videntur ductus venosi membranis duplicaturam constituentibus firmiter annexi.

Sunt autem sinus duræ Meningis *quatuor* præcipui ac majores; quibus addunt nonnulli quosdam minores.

Sagittalis.

Primus sinus est *sagittalis*, qui per dorsum falcis sub suturâ sagittali ab osse frontis ad cerebellum usque excurrit; estque propè frontem angustior, & versùs occiput sensim ampliatur c.

Laterales.

Secundus & tertius sunt *sinus laterales*, siti in duplicaturâ duræ Meningis inter cerebrum & cerebellum; quorum alter tendit ad latus dextrum, alter ad sinistrum, sensimque descendendo ad basim cranii, tandem in venam jugularem utrimque terminatur, D, D.

Quartus.

Sinus quartus à sagittali, propè illius cum lateralibus concursum exoritur, E. *Fig.* 2. Fertur autem transversim per falcem & cerebri interstitia ad glandulam pinealem: undè benè videri nequit, nisi dissectâ dura Meninge, & partibus subjectis aliqualiter diductis.

Hic sinus, ubi durâ Matre egressus est, planè ejusdem substantiæ & usus cum venis apparet. Nec videntur aliud sinus laterales quàm productiones duarum venarum jugularium, quæ in occipite coalescentes, constituunt sinum sagittalem, cujus ramus major est sinus quartus.

Rami sinuum.

Per totum tractum sinûs sagittalis utrimque plurimi rami seu canales venosi accedunt *b*, *b*, *Fig.* 1. qui ab exortu inter duplicaturam duræ Meningis versùs posteriora aliquanto spatio incedunt, ac deindè piæ Matri inserti cum ea omnes cerebri gyros & anfractus perambulant, suosque surculos quaquaversùm distribuunt. Pariformiter sinus laterales ab unâ parte cerebro, ab alterâ cerebello ductus venosos suppeditant.

Ramulorum insertio.

Propè corpus callosum per infimam partem falcis versùs frontem dimittitur ductus insignior, quem aliqui vocant Sinum falcis inferiorem F *Fig.* 2. Deinde sinus quartus productis hinc indè variis ramulis, finditur in duos ramos majores, qui intra cerebri cavitates expansi atque in plures surculos divisi cum ramulis modò dictis & arteriolis plexum choroïdem constituunt.

Omnes isti rami sanguinem ex arteriis cerebri recipiunt, ipsisque sinibus infundunt. Quartus autem sinus se exonerat in sagittalem, & hic in laterales, qui tandem in venas jugulares suam deponunt sarcinam.

Porrò circa ramos sinuum duplicaturam duræ Meningis perambulantium notandum, quòd admodùm obliquè ipsis sinibus inserantur; sic ut oscula illorum, qui à sagittali pullulant, frontem versùs aperiantur, & oscula ramorum utriusque sinûs lateralis, contra sanguinis cursum, se invicem respiciant; quæ positio videtur sanguinis introitum reddere difficiliorem: fortassis ne illo nimis libero, materia spirituosa in cerebrum justo parciùs deponatur.

Ne interim à sanguine quibusdam casibus nimis abundanter caput petente

TAB. XXIV Pagina 226 Figura 1.

te cerebrum obruatur, per fundum dicti sinûs hinc indè transversim protenduntur quædam fibræ majores veluti chordæ nervosæ, quarum successivâ contractione cursus sanguinis variè modificatur *Fig.* 2. c.

Habet quoque dura Mater vasa sanguifera sibi propria: nimirùm utrimque duas arterias à carotide ejusdem lateris oriundas *a*, *a*: quarum jugi pulsatione cranio insculptæ sunt fossulæ. Arteriis istis correspondent venæ jugularium soboles.

Usus duræ Meningis.

Usus duræ Meningis, ut ex ante dictis constat, est primò *investire cerebrum latè dictum; spinalem medullam & nervos majores*. 2. *Impedire ne cerebrum aut dicta medulla in vehementi expansione duriùs illidatur vicinis ossibus*. 3. Suis duplicaturis *præcavere ne unum cerebri latus ab altero aut cerebellum à cerebro comprimatur*: 4. *Sanguinem in suos sinus recipere*, & fortè per propriam contractionem *illius motum promovere*.

Hisce, quæ duræ Matris sunt, examinatis, ipsa propè limbum dissecti cranii abscissa versùs partem posteriorem reflectitur: vel si lubet, pars ejus superior avellitur, aliquâ portione circa sinuum concursum relictâ, ne per extractionem sinûs quarti pinealis glandula & plexus choroidalis simul eruantur

Meninx tenuis. Ejus tractus.

Sequitur Meninx interior seu pia Mater, quæ exteriori longè tenuior est, atque ex fibris subtilissimis contexta B B. Hæc non solùm cerebrum latè dictum arctè complectitur; sed insuper omnes illius sulcos & foveas suis processibus ingrediens *arterias & ductus venosos ad interiora tutò deducit*.

Connexio.

Substantiæ cerebri adhæret arctissimè, sic ut vix in ullâ parte distrahi aut cultello separari queat, nisi cerebrum prævіè fuerit aliquatenus putrefactum, aut humoribus serosis longo tempore inundato: in quo proindè ipsius membranæ tractus & vasorum distributiones faciliùs observantur.

Reliqui usus piæ Matris.

Processus piæ Matris per magnum occipitis foramen descendens *totam spinalem medullam* non tantum *proximè investit*, sed etiam in *duas partes laterales secundùm longitudinem dividit*. Insuper *nervorum filamenta reliquam medullam egressura tunicas membranaceas à piâ Matre mutuantur*.

CAPUT V.

De cerebro propriè dicto, ejusque ventriculis, Fornice, & septo Lucido.

Figura 3. Magnitudo cerebri.

Sicuti animæ functionum internarum perfectione & multitudine homo cæteris animalibus longè antecellit, ita & Cerebrum, quod proprium illarum organum est, cum proportione sui corporis obtinuit amplissimum, cujus nempè dimidiam magnitudinem non assequitur Cerebrum bovis maximi.

Figu-

TAB. XXIV. Pagina 226 Figura 3. Figura. Figura cerebri ad globosam seu sphæricam aliquatenùs accedit; sed superiùs ad corpus usque callosum dividitur in duas partes laterales tamquam in duo hemisphæria, falce intermedia.

Substantia. Cerebrum constat substantiâ duplici, alterâ scilicet coloris cineritii A, quæ corticalis; & alterâ candidiori B, quæ medullaris appellatur. Illa reperitur quidem in eminentiis Ventriculorum Cerebri; sed potissimùm in toto illius ambitu; ubi mirum in modum complicatur; & quibusdam locis, maximè superiùs & lateraliter, ad profunditatem facilè duorum digitorum immergitur, licet ipsius crassities medium digitum vix excedat; quia ubique quædam portio substantiæ medullaris interponitur.

Anfractus. Ex hâc complicatione plurimi resultant anfractus & sulci ambagiosi, quos pia mater perambulans latera eorumdem frequentissimo vasculorum fibrarumque interventu simul colligat B. B. *Fig.* 1. Unde veluti è cerebro sicciori hæc membrana difficulter avellitur, ita quoque laboriosum est illius gyros & anfractus prosequi: in Cerebro hydropico, aut alio post mortem sine conditurâ diù servato pia mater, ut antè dixi, parvo abstrahitur negotio; eâque abstractâ, præfatæ plicæ à laterum cohæsione liberatæ omninò nudæ atque hiantes oculis objiciuntur.

Ut investigantur corpus callosum. Substantia medullaris corticali interposita terminatur interiùs in aliam medullarem albissimum ac duriorem, ideòque *Corpus callosum* nuncupatam, quæ præcedenti pro fundamento seu basi est, omniumque anfractuum medullas in se recipit B, C. *Fig.* 3.

Substantia Cerebri obiter divisa & nudis oculis inspecta apparet instar massæ pultaceæ: corticalis quidem magis rudis, & veluti ex particulis crassioribus conflata, densissimâque vasorum sanguineorum propagatione intertexta: medullaris verò lævis, atque ex particulis subtilioribus compacta. Verùm propriâ Cerebri functione consideratâ, credendum est hanc substantiam summo artificio esse constructam, licet structuram illam non nisi difficulter ac valdè imperfectè assequatur visus quod mirum videri non debet, cùm sit proprium spirituum animalium domicilium, qui ob subtilitatem per se sub sensum externum minimè cadunt.

Examen substantiæ cerebri. Recentiores autem, quorum in hoc casu Dux & antesignanus videtur *Malpighius*, Microscopio deprehendunt substantiam corticalem esse acervum innumerabilium glandularum figurâ ac magnitudine discrepantium, vasisque sanguiferis racematim adhærentium B. B. Substantiam verò medul-

Figuræ 6. larem pro maximâ parte constare tubulosis ductibus C. qui deinde in fasciculos collecti tunicisque membranaceis involuti nervorum nomen assumunt. Et certè pluribus in locis substantiâ exteriori nonnihil erasâ, apparent etiam nudus oculis tractus seu fibræ medullares, quas cavas esse indè colligere licet, quoniam spiritus ab hâc parte ad omnia reliqua membra expatiantur.

Porrò substantiam Cerebri corticalem glandulosam esse etiam suadet ratio: quippè cui consentaneum sit Naturam iisdem in spirituum atque in

humo

humorum separatione uti legimus: unde sicuti exempli causâ in renibus humor serosus per glandulas in substantiâ exteriori primò separatur, ac deinde tubulis urinariis excipitur; ita & spiritus ope glandularum in Cerebri cortice à sanguine segregatos tubulis medullaribus infundi judicandum est. Quomodo autem hæc subsistant cum eo quòd Clariss. *D. Ruysch.* observat, substantiam corticalem esse merè vasculosam, patet ex dictis de glandulis *Capite* VIII *primi Tractatûs.*

Ad interiores Cerebri recessus perlustrandos solent Anatomici auferre partem ejus superiorem usque ad cavitates; quem procedendi modum non probat *VVillisius*; sed ipse posteriorem Cerebri è cranio exempti limbum ubi cerebello connectitur, membranis undique dissectis & avulsis, à cohæsione cum partibus subjectis, quantùm fieri potest, liberatum anteriùs reflectit, & sic omnia Cerebri interiora quasi unico oculo intuetur. Verùm licet hæc dissectionis methodus in cerebro ovino, bovino & similibus facilè administretur; in homine tamen Cerebrum ob molem amplam difficilè reclinatur. Deinde hâc viâ Tyrones ægrè deveniunt in cognitionem ventriculorum Cerebri, quæ tamen ad scripta Veterum intelligenda prærequiritur. Illos proindè hîc primùm demonstrare, ac reliqua more *VVillisiano* examinare intendo. Modus secandi cerebrum.

Resultant autem ventriculi Cerebri ex cavitate substantiæ medullari insculptâ superiùs latè ac paulatim in angustum fundum desinente, cui pars Cerebri superior ab anterioribus Cerebellum versùs quasi reflexa superponitur. Hanc cavitatem in duas partes laterales distinguit. Ventriculi Cerebri.

Fornix, qui est pars medullaris duobus radicibus seu processibus continuata à corpore calloso, ubi hoc medullæ oblongatæ propè cerebellum annectitur. Duo illi processus in unum coëuntes ipsum Fornicis corpus constituunt, quod per dictam cavitatem antrorsùm excurrens subjectæ medullæ inter duo corpora striata inferiùs describenda implantatur. Spectatur Fornix antrorsùm reflexus *Tab.* XXV. *Fig.* 1. c. Fornix.

Septum lucidum, è medio fornicis erigitur, quod toto ferè ductu corporis callosi lacunari affigitur, estque ejusdem cum illo substantiæ, sed ob tenuitatem diaphanum. Septum lucidum.

Ex dictis liquet quomodo per intermedium fornicem Cavitas major dividatur in partem dextram & sinistram, quas vocant *Ventriculos anteriores*, item *laterales*. Cùm autem versùs cerebellum fornix ille bifurcatus sit, oritur indè tertia quasi cavitas, atque adeò *tres* ibidem *ventriculi* solent numerari: quibus additur *quartus* sub cerebello medullæ oblongatæ insculptus, qui passim quartus *Cerebri* ventriculus nominatur.

Ad inveniendos Ventriculos anteriores sub eâ formâ, quâ passim ab Authoribus exhibentur, partem Cerebri superiorem usquè in corpus callosum transversim abscinde: locum verò seu profunditatem, quòusque scindendum est, ipsa Cerebri divisio quæ falcem excipit, insinuat. Quamprimùm autem cavitas aliqua incipit apparere, reliquum secundùm totam Quî inveniantur ventriculi.

TAB.XXIV. PAGIN.226. Figura 3.

longitudinem spatulâ aperiatur; quo facto in conspectum venient Ventriculi D, E, fornice latitante sub medullâ C, cujus sub parte posteriori situs est Ventriculus tertius. Elevatâ autem nonnihil dictâ substantiâ C, eâque lumini oppositâ, paulò infrà spectabitur Septum lucidum; quo disrupto & præfatâ substantiâ medullari rejectâ, videbitur Fornix, & propè concursum crurum fornicis Ventriculus tertius.

Corpus striatum.

In quovis ventriculo laterali cernitur anteriùs *Corpus striatum* D: posteriùs *medullæ oblongatæ Crus* E, eique superposita Plexûs choroïdalis Ala *e*: quæ cum quibusdam aliis hîc latitantibus *Capite sequenti* demonstrabimus. Et quia parietes inferiores ventriculorum Cerebri potissimùm spectant ad medullam oblongatam; hujus idcircò, antequam illos ulteriùs examinem, brevem dabo descriptionem.

CAPUT VI.

De medullâ oblongatâ, Nervis, Arteriis, Corporibus striatis, plexu choroïdali, aliisque ejusdem medullæ appendicibus.

Figura 4. Medulla oblongata cedit in spinalem.

MEdulla oblongata est *pars medullaris in formam caudæ efformata, anteriùs à Cerebri, posteriùs à cerebelli substantiâ candidiori exoriens, in basi cranii collocata* C, D.

Ex cranio deindè elabitur per magnum foramen ossis occipitis, ac per totam spinæ longitudinem extensa, *oblongata* nomen ibidem amittit, & *spinalis* induit.

Oritur autem quatuor radicibus ceu fundamentis à cerebro & cerebello: ab illo duobus majoribus, quæ passim dicuntur ejus *Crura*, & duobus minoribus à cerebello *Pedunculis Willisio* vocitatis.

Porrò Medulla oblongata videtur pro maximâ parte constare tubulis medullaribus ab interiori cerebri & cerebelli substantiâ continuatis, per quos spiritus ruunt in nervos ab eâdem parte egredientes. Hæc tamen Medulla illâ cerebri & cerebelli aliquantò durior est; vel quia tubuli glandularum excretorii propè originem sunt molliores vel quia ibidem minùs arctè conjunguntur.

Protuberantia annularis.

Trunco isti medullari ubi cranii basim respicit, adnascitur protuberantia D, quam *Willisius* à figurâ vocat annularem; licet ejus circumferentiam ego nunquam deprehenderim ita rotundam atque illam exhibet ejusdem Authoris Tabula.

Ut autem hujus Medullæ caudex cæteraque ad eam pertinentia ritè conspiciantur, tota massa, scilicet cerebrum latè dictum, cranio eximenda est; adeòque vincula, quibus illiûs basi annectitur, dissolvenda, quæ præter

ter duram matrem & sinus laterales modò descripta, sunt Nervi, Arteriæ, & infundibulum. TAB.XXIV. PAGIN.216. Figura 4. Nervi.

Nervi licet verisimiliter penè omnes à cerebro exoriantur, plurimi tamen illorum reliquam medullam nonnisi intra spinam deferunt. In Capite verò ab eâdem Medullâ egrediuntur paria *decem*, totidem videlicet simplices ab utrolibet latere; quæ cum arteriis & infundibulo dissecto ex pressi *in figuris quartâ & quintâ*, nervosque singulos notavi numero 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. Arterias quoque & infundibulum iisdem figuris abscissa prostant.

Ut verò præfata vasa in cerebri exemptione clarè conspiciantur, à parte anteriori, quâ os frontis abscissum est, incipere oportet. Nervi olfactorii. Processus papillares.

Hâc igitur cerebri parte nonnihil elevatâ, protinùs in conspectum venit par primum Nervis constans *olfactoriis i, i*, qui ad os cribrosum accedentes fiunt crassiores, atque idcircò *processûs papillaris* nomen assumunt. *i.* In horum medio cavitas apparet, quæ flatum tubulo immissum ad anteriores cerebri ventriculos deducit; estque ea in homine admodùm angusta, longè verò amplior in vitulis, ovibus & similibus, quibus etiam nervi olfactorii cum annexis processibus multò sunt majores.

Hîc notet Lector dictam cavitatem in nervis olfactoriis factam non esse pro transitu spirituum; quia longè major ratio talis cavitatis foret in Nervis, qui longiùs abscedunt à suâ origine, in quibus tamen haud. quaquam reperitur. Unde existimare oportet filamenta hujus nervi esse, sicut aliorum, ab initio usque ad finem continuos tubulos, licet id ipsum visus, ob magnam illorum molliriem, non assequatur.

Porrò ut cerebrum ad sequentium demonstrationem elevari queat, quod par transversim dissecandum est, prout & reliqua, quæ in cerebri exemptione occurrunt; non ita tamen propè cerebrum, quin dissectorum extremitates aliquatenùs appareant, ut totâ cerebri mole extractâ, ampliùs examinari valeant.

Post nervos olfactorios duæ prodeunt exiles arteriæ, quæ sunt carotidum soboles atque unà cum nervis prædictis dissecandæ.

Secundum par constituunt Nervi *optici*, seu *visorii* 2. 2. qui utrimque à cruribus Medullæ oblongatæ egressi ante infundibulum coëunt, iterùmque sejuncti & quibusdam vasculis sanguiferis stipati tendunt ad utrumque oculum illiûs lateris, ex quo uterlibet respectivè enascitur. Videtur autem per dictam coalitionem confici angulus, quo infundibulum commodiùs & tutiùs collocetur. Optici.

Dissectis nervis opticis apparet Infundibulum *b*, desinens in glandulam pituitariam A *Fig.* 5. & ab utroque ejus latere arteriæ carotides ex osse cuneiformi ad cerebrum ascendentes *a, a*. Hisce separatis.

Sequitur par nervorum tertium ex *oculorum motoriis* conflatum, qui è basi Medullæ oblongatæ ponè infundibulum exorti lateraliter antrorsùm ad oculos deferuntur. 3. 3. Nervi motorii ocul.

TAB.XXIV. PAGINA 226 Fig. 4. & 5. Pathetici

Quartum par à *Willisio* appellatum *patheticum*, valdè exiguum est. 4. Egreditur à parte superiori Medullæ oblongatæ propè cerebellum, fertur que cum pari præcedente per idem foramen ad oculos. Hi nervi in sectione valdè lateraliter occurrunt.

Par quintum.

Quintum par admodum insigne est, nervisque constat crassis, qui ab egressu ex multis nervis minoribus manifestè componuntur. 5. 5. Abscedunt utrimque à lateribus magnæ protuberantiæ, quæ à *Willisio* dicitur *annularis*; & nondùm cranio egressi sub durâ matre dividuntur in duos ramos, qui per distincta foramina ex ossibus elabuntur. Hoc perfacilè simul cum sequente demonstratur.

Par sextum.

Par sextum longè minus est, atque non uti præcedens à latere, sed potiùs ex imo Medullæ egreditur, & per idem cranii foramen cum nervis oculorum motoriis trajectum, illos pro magnâ parte ad oculum usquè concomitatur. 6. 6. Hæc duo paria ultima quoniam surculos notabiles amandant ad linguæ anteriora, *gustatorii* à non paucis appellantur.

Par auditorium.

Septimum par, *auditorium*, exit à lateribus Medullæ oblongatæ, ubi cerebello adjacet, & duplici processu quasi distinctis Nervis per foramen ossis petrosi ad aures defertur 7. 7.

Par vagum.

Octavum par *vagum* dicitur 8. 8. Pullulat è Medullâ oblongatâ paulò infrà præcedens; multis constat filamentis, quæ unà cum Nervo accessorio è spinali medullâ sursùm translato egrediuntur inter os occipitis & petrosum, per eadem foramina, per quæ sinus laterales duræ meningis cedunt in venas jugulares.

Linguæ motorium.

Par nonum, quòd *linguæ motorium* est, prodit ferè à Medullæ basi pluribus quoque surculis 9. 9. intrat cranium per foramen peculiare juxtà processum ossis occipitis.

Par decimum

Decimum ac ultimum par Nervorum capitis è Medullæ oblongatæ jam in spinalem cessuræ lateribus exit 10. 10. & quamvis duram meningem subeat eo loco ubi arteriæ vertebrales in cerebrum ascendunt, ex ossium tamen finibus, testante *Vuillisio*, non nisi infrà primam vertebram emergit: *ut dubium sit*, inquit ille, *utrum hoc par ultimum Cranii, an vertebralium primum* appellari debeat.

Porrò circa Nervos Capitis notandum quod in illorum numero Authores maximè discrepent, tam quoad quantitatem quàm transpositionem, Unde non raiò Lectoribus oboritur confusio quam vitare poterunt considerando qualis sit illa discrepantia ac numeri diversitas, quâque de causâ & quo fundamento oborta: pro quibus observa quod

Veteres passim tantùm septem Nervorum Capitis paria seu conjugationes agnoscebant, juxta hos vulgares versiculos

Optica prima, oculos movet altera; tertia gustat.
Quartaque; quinta audit, sexta est vaga; septima lingua.

Quæ

TAB. XXIV. PAGIN. 226 Diversæ opiniones de numero Nervorum è capite egredientium.

Quæ sunt 2. 3. 5. 6. 7. 8. 9. par *Vuillisianum* illi siquidem olfactorios pro Nervis non habebant, & par decimum verisimiliter illis ex spinali medullâ egredientibus adscribebant: pathetici verò plurimis erant ignoti, & à quibusdam ob exilitatem pro ramulis alteriùs paris habiti.

Spigelius, ipsumque secutus noster *Plempius*, *Nervos olfactorios* septem præfatis paribus adjiciunt. *Fallopius* olfactorios quidem non expressè agnoscit, implicitè tamen eos admittere videtur, dùm ait ab illis ad *reliquos* Nervos esse deveniendum; *patheticos* verò satis exactè describit, ex iisque par *octavum* septem vulgò receptis superaddit *Bartholinus* junior; novem priora paria à *Vuillisio* descripta admittit; sed aliud inter sextum aut septimum *Vuillisianum* inserit, quod tamen in ejus figurâ desideratur. *Bidloo*, cujus insigne opus anatomicum editum est anno 1685. duodecim in capite statuit Nervorum conjugationes, quarum octavam ex aliarum ramificationibus conficere videtur, ut proindè octavum par *Vuillisianum*, quod passim dicitur *vagum* si illius nonum, & consequenter nonum & decimum *Vuillisianum* illius decimum & undecimum: quibus pro duodecimo adjicit Nervum è spinali medullâ ad par vagum accedentem

Probatur *Vuillisiana*.

Mihi autem hactenùs arrisit ordo & numerus *Vuillisii* tanquam naturali constructioni magis conformis Enimverò cùm in primo Medicinæ tyrocinio è diversis aliis Authoribus nihil certi circa horum Nervorum numerum reportare potuissem; nactus deinde *Vuillisium*, Nervos ab ipso descriptos primùm in capite ovino, deinde in humano facilè inveni, ac condiscipulis demonstravi. Quocirca vulgaribus versiculis mox citatis substitui sequentes.

Olfaciens, cernens, oculosque movens, patiensque,
Divisum, tingens oculos, audiensque, vagansque.
Reflectens linguam, sub vertebralia tendens.

Quos, licet è rudi Parnasso productos, memoriæ satis accommodatos teperi.

Vocabulum *patheticum*, quod græcum est, versûs gratia hîc omisi, eique latinum *patiens* substitui.

Quintum par in versibus *divisum* voco; quia, ut ante dixi, necdum calvario emersum dividitur in duos ramos majores: unde hoc nonnulli duplex statuunt. Reliqua in carmine expressa nervorum descriptionibus ante datis sat conformia sunt.

Cerebri ità latè dicti mole exemptâ, ampliùs considerari possunt præfati nervi, quorum desectorum extremitates prostant. *Fig. 4. & 5.*

Figura 4. Arteriæ cerebri. Carotides.

Hîc quoque sese offerunt examinandæ Arteriæ, quæ numero quatuor sunt; duæ scilicet carotides internæ. *a*, *a*, & totidem vertebrales *e*, *e*. Priores utrimque cerebrum adeunt per foramina ossis sphænoïdis juxta fossulam quam vocant *Sellam equinam* ac *turcicam*, indeque quosdam ramulos transmittunt ad glandulam pituitariam eidem sellæ insidentem, qui ra-

TAB.XXIV. PAGIN.226. Figura. 4. Rete mirabile. muli in ove, bove, cane, &c. longè numerosiores sunt quàm in homine, in illisque mirum in modum cum venis contexti plexum efficiunt *Rete mirabile* appellatum. deinde ipse truncus arteriosus utrimque per duram matrem transmissus dividitur in tres ramulos majores; *anteriorem*, *lateralem*, & *posteriorem*. Anteriores utriusque lateris propè coalitionem nervorum opticorum conjuncti duos surculos notabiliores versùs os cribrosum ablegant. Laterales per duo cerebri hemisphæria transversim extensi, illa

Arteriæ vertebrales. quasi in partem *posteriorem* & *anteriorem* secant. Denique rami arteriarum posteriores ponè infundibulum coëunt, indeque majoribus surculis lateraliter dimissis, trunco singulari super protuberantiam annularem D, incedunt, atque ibidem coalescunt cum arteriis vertebralibus *e*, *e*, quæ per magnum occipitis foramen ad medullam oblongatam appulsæ, ulteriùs sub hujus basi seu parte infimâ usque ad præfatam coalitionem *d*, disjunctim excurrunt. Hæc omnia *in figurâ quartâ* satis distinctè repræsentantur, quamvis ob ejusdem figuræ parvitatem non singuli arteriarum rami jam descripti notentur elementis.

Venæ Cerebri. Arteriarum ramulis per cerebri substantiam abundanter dispersis, ubivis occurrunt venæ è sinibus duræ meningis quaquaversùm missæ, quæ sanguinem materiâ spirituosiori spoliatum recipiunt, illumque, per venas jugulares versùs cordis cavitatem deferendum, in sinus infundunt.

Obiter hîc notandum arteriarum cerebri distributiones longè meliùs faciliùsque indagari si ejus molem piâ matre involutam juxta morem *Willisianum* primò exemeris: tunc enim flatus, aqua, aliusvè liquor arteriarum truncis immissus, illæsos earum surculos ubique permeabit liberiùs. Item si ante vasorum dissectionem arteriis in collo denudatis humorem coloratum immiseris. Attamen in universali ac publicâ cerebri humani Anatomiâ modus ille posterior non facilè assumendus est; quippè liquor coloratus substantiam cerebri plerumquè obscurat, illiùsque demonstrationem reddit difficiliorem.

Non ita pridem in Libro Anatomico gallicè conscripto, Authore, ni fallor, *D. de S. Hilario*, item in osteologiâ *M. Palfyn*, assertum vidi, quosdam ramos arteriosos ex cerebro extendi usquè in cavitatem sinûs sagittalis; ac proinde eidem infundi sanguinem arteriosum venoso ibidem permiscendum: quod ideò factum foret, ut sanguis ille venosus spiritibus in cerebro maximè spoliatus, redderetur magis vividus atque activus: Hos autem ramos ego proximâ occasione diligenter quæsivi; sed frustrà. Vidi quidem aliquas arteriolas ex cerebro dictum sinum accedentes; sed eas in hujus cavitatem hiantes non vidi. Utrum mihi industria, vel subjecto isti tales arteriolæ defuerint incertum est.

Infundibulum. Anteriùs in Medullæ oblongatæ basi, propè coalitum nervorum opticorum apparet *infundibulum b*, tubulus scilicet membranaceus à piâ matre productus in glandulam pituitariam; inferiùs angustior, superiùs latior; intùs

intùs substantiâ Medullari obductus; qui rimam in concursu ventriculorum cerebri exteriùs amplectitur, sic ut humores ex iis commodè recipere & glandulæ pituitariæ tradere valeat. TAB. XXIV. PAGIN. 226. Figura 4.

Inferiùs à parte posteriori infundibuli duæ eminentiæ protuberant *c*, quæ à recentioribus passim dicuntur glandulæ. Videntur tutari infundibulum posteriùs, sicuti nervorum opticorum coalitur anteriùs.

Hisce visis, cerebri moles, per extractionem inversa, reponatur, ut Medulla oblongata tabulæ aliivè corpori subjecto incumbat eo ferè modo, quo in situ naturali incumbebat basi calvariæ; tumque posterior cerebri strictè dicti limbus à cohæsione cum vicinis partibus liberatus more *Willisiano* reclinetur antrorsùm; quo facto tres priores cerebri ventriculi evadent in unum quasi inane spatium.

Per utrumque latus ejusdem spatii, sive per utrumque ventriculum anteriorem cerebri, expanditur *Plexus choroidalis* ex vasis sanguiferis tenuissimis contextus, missis partim ab arteriis, partim à ramulis sinûs quarti, quibus plures exiguæ glandulæ intertextæ sunt: ipse autem plexus dividitur in duas *Alas* respectivè per utrumque ventriculum lateralem expansas *d*, *d*.

Anteriùs in utroque ventriculo laterali spectantur Corpora striata, quæ sunt duæ eminentiæ lentiformes, in parte anteriori ampliores & ferè contiguæ, in posteriori tenuiores magisque ab invicem distantes D. Connectuntur simul per transversum processum medullarem. TAB. XXV. PAGIN. 228. Fig. 1.

Substantia externa corporum striatorum, veluti corticalis cerebri glandulosa est, & coloris cinericii, quam perreptant vasa sanguifera *a Fig.* 2. interiùs illam plures tractus medullares seu striæ albicantes percurrunt, quæ abraso cortice, vel etiam ipsis corporibus per longum dissectis, pulcherrimè conspiciuntur. c *Fig.* 2.

E x angulo inclinationis corporum striatorum emergit fornix c. quem descripsi *capite precedente*. Ejus verò basis cernitur *Fig.* 2. *b*. Fornix.

Ad radices fornicis in fundo cavitatis datur Rima ad infundibulum ducens *e*; quam, valde insulsè, *Vulvam* appellant. Rima. Figura 2.

Ubi corpora striata desinunt, aliæ duæ eminentiæ medullares incipiunt E, E, quas vocant *Crura Medullæ oblongatæ*, item *Thalamos nervorum opticorum*; quia hi nervi ex illis originem ducere videntur. Ab horum crurum hiatu apertura declivis ad infundibulum tendit in modò dictam rimam desinens. Crura Medullæ oblongatæ.

Versùs posteriora propè cerebellum quatuor protuberantiæ velut monticuli superiori caudicis medullaris parti accrescunt: quarum anteriores *g*, quæ majores sunt, dicuntur *Nates*: posteriores *h*, *Testes*. Illæ in bove, ove & similibus animalibus valdè insignes sunt; hæ exiguæ. In homine non intercedit tam magna differentia: nec priores tantæ sunt, nec posteriores tantillæ. Nates. Testes.

Cum

TAB. XXV. PAGIN. 228. Figura 2.

Cùm autem quatuor isti monticuli utriusque lateris superiùs concrescant, atque inferiùs circa medium non sint Medullæ oblongatæ contigui, hinc cavitas intercedit, quæ in Medullæ caudice sub cerebello continuata quartus *cerebri* ventriculus nominatur.

Anus.

Principium hujus cavitatis, quod foramen rotundum est inter duas eminentias natiformes sive monticulos majores *Anus* dicitur *d* : ex quo ab alterâ parte ad præfatum quartum ventriculum, ab alterâ per antedictam rimam ad infundibulum datur transitus.

Glandula pinealis.

Supra foramen istud propè duos ramos majores quarti sinûs, in angulo, quem processus natiformes ad se mutuò inclinantes conficiunt, suspenditur *Glandula pinealis*, ita dicta à similitudine & figurâ nucis pini, græcè *Conarion e*. Hæc glandula includitur membranâ tenui, quæ est piæ matris portio & multis venis arteriisque referta. In cadaveribus facilè extenuatur & quasi absumitur, maximè si libero aëri exponatur.

Ut glandula pinealis debito loco ac situ demonstretur cautè procedendum est, primùmque cavendum ne per rudiorem duræ meningis extractionem disturbetur: deindè observandum quod, licet cerebro expanso ejusque cavitatibus omninò patulis, illa equidem vulgò latitet sub vasis sanguiferis E. *Fig.* 1.. quæ rursùs, nisi ea prudenter ac patienter unà cum sinu quarto amoveris, ipsam glandulam secum ducent facillimè; atque sic non poterit demonstrari in situ naturali.

Ad latus hujus glandulæ cernitur utrimque parvus processus medullaris *f.* quos *D. Warthonus* judicat esse nervos eidem glandulæ proprios per eamque solam distributos. Verùm licet dicti processus sub ipsâ glandulâ manifestè ad se invicem accedant; discernere tamen nondum potui, an eidem reverà inserantur.

CAPUT VII.

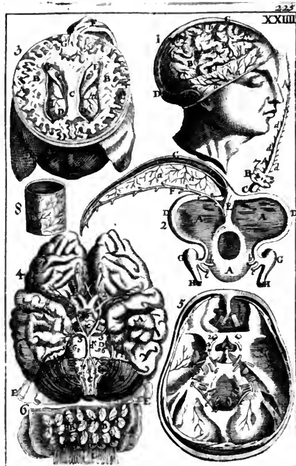
De Cerebello.

CErebellum, quasi parvum cerebrum, est *globus minor, ejusdem cum majori sive Cerebro strictè dicto, substantiæ, positus in posteriori & inferiori cavitate cranii* F F. *Fig.* 1. In brutis, quibus Cerebrum strictè dictum minùs amplum est, totam ferè occipitis regionem occupat.

Cerebelli substantia.

Constat, pariter ac Cerebrum substantiâ exteriori corticali F. & interiori medullari sive tubulosâ, quæ à priori exorta quasi per diversos ramulos in truncum medium concurrit; sic ut cerebello secundùm longitudinem per medium diviso, hæc medulla arborem ramificatam quadantenùs repræsentet. G G.

FIGU-


XXIIII

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA VIGESIMA-QUARTA.

Deteguntur interiora Capitis, Meninges, Cerebrum, Cerebellum & Medulla oblongata, cum suis vasis: accesserunt duæ figuræ, quæ pilorum structuram & vasa demonstrant, ex *Blancardo*, qui illas accepit ex D. *Bidloo*.

Fig. 1. Caput, cui Cranium & magna pars duræ Meningis ablata sunt.

A *Pars duræ Meningis hic restans.*

a, *a* *Ejus propria vena & arteria.*

B *Cerebrum piâ matre involutum.*

C *Sinus sagittalis.*

b, *b* *Ejus rami cerebrum percurrentes.*

D, D *Duo sinus laterales.*

Fig. 2. Sinus duræ Meningis cum Falce & parte venarum jugularium, ac si forent à reliquis separata: *ex Bourdon.*

A, A *Pars cranii.*

B *Foramen magnum ossis occipitis.*

C *Sinus sagittalis apertus, in quo spectantur quasi valvulæ.*

D, D *Duo sinus laterales.*

E *Sinus quartus abscissus.*

F *Ramus major sinûs quarti per partem inferiorem falcis excurrens, aliquibus sinus sagittalis minor.*

G, G *Duo sinus tortuosi, ubi sinus meningis in venas jugulares cedunt, ad reprimendum sanguinis impetum: quos ego non inveni tantos.*

H, H *Venæ jugulares abscissæ.*

a, *a* *Falx cum ramis sinûs sagittalis.*

b, *b* *Rami, quibus sinus laterales cum sinibus vertebralibus communicant.*

c, *c* *Rami ad glandulam pituitariam.*

Fig. 3. Cerebri pars inferior, ablatâ superiori, ut cavitates appareant.

A, A *Cerebri substantia corticalis.*

B B *Substantia medullaris.*

C *Pars corporis callosi, sub quâ latitat Fornix & Septum lucidum.*

D, E *Alter ventriculus lateralis cerebri, in quo*

D *Corpus striatum.*

E *Alterum crus medullæ oblongatæ.*

d *Vasa sanguinea corpus striatum exteriùs percurrentia.*

e *Ala plexûs choroïdis.*

F *Dura mater reflexa.*

G *Sinus quartus pro parte extractus.*

Fig. 4. Tota cerebri moles cranio exempta & inversa, ut exitus nervorum & introitus arteriarum conspiciantur.

A *Cerebrum strictè dictum piâ matre involutum.*

B *Cerebellum eâdem tunicâ involutum.*

C, D *Medulla oblongata.*

D *Protuberantia medullæ oblongatæ* VVillisio *annularis dicta.*

E *Tunica arachnoïdes.*

a *Ramus internus carotidis.*

b *Infundibulum.*

c *Corpora quasi glandulosa ponè infundibulum.*

d *Concursus ramulorum carotidum cum cervicalibus.*

e, e *Arteriæ cervicales.*

f *Ramus à concursu arteriarum cervicalium per spinalem medullam extensus.*

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. *Totidem paria nervorum è medullâ cranio inclusâ egredientium.*

Fig. 5. Cranii basis, ubi ostenditur quo ritu vasa cerebri cranio egressura sub durâ matre reconduntur: *ex VVillisio.*

A *Glandula Pituitaria.*

a *Ramus internus arteriæ carotidis.*

b *Infundibulum.*

c, c *Nervi ad par vagum accessorii.*

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. *Continuatio nervorum ut suprà.*

Fig. 6. Substantia cerebri prout quibusdam ope microscopii apparet.

A *Cerebri integumenta.*

B *Glandulæ substantiæ corticalis.*

C *Tubuli substantiæ medullaris.*

Fig. 7. Pars pili microscopio conspecti.

A *Pilus, qui ex plurimis nodulis seu globulis videtur constructus.*

B *Cuticulæ pars pilo adhærens.*

C *Pili radix.*

d, d *Fibrillæ quasi pili ramusculi.*

Fig. 8. Exigua pars pili humani, in quâ, vascula copiosissima mirè unita & retis in modum contexta per microscopium conspiciuntur.

Exte-

Exterior Cerebelli superficies etiam multis giris inæqualis est, qui tamen non uti in cerebro ultrò citròque, ast serie quâdam ordinatâ ab uno latere ad aliud deducuntur. Unde tota compages exterior videtur composita ex pluribus lamellis sive circulis invicem contiguis, & situ parallelo Cerebellum circumeuntibus, qui circuli majores sunt in medio Cerebelli, & versùs partem anticam ac posticam paulatim minores evadunt; terminanturque utrobique in processus vermiformes, quorum anterior, qui longior est, aliquo modo recurvatus quarto cerebri ventriculo immergitur.

TAB. XXV. PAGIN. 228. Figura 2.

Processus vermiformes.

Per omnes Cerebelli pariter ac cerebri gyros pia mater duplicata extenditur, per eosque vasa sanguifera, ramos scilicet arteriarum & sinuum lateralium ad interiora copiosè deducit: insuper omnes simul colligat Cerebelli lamellas; adeòque hâc membranâ separatâ, illæ à se invicem statim recedunt. Separatur autem difficulter in recenter mortuis, nisi fortassis tempore vitæ Cerebellum humorem extravasatorum abundantiâ fuerit inundatum aliâvè de causâ quasi putrefactum. Quod idem circa Cerebri strictè dicti denudatione observandum dixi.

Accipit quidem Cerebellum arterias aliquas à ramis internis carotidum; at plurimas à cervicalibus; quippè quæ primò, uti dictum est *pag.* 222. in regione occipitis ad capitis interiora pertingant, ut indè facillimè in utrumque latus Cerebelli; tamquam in loca maximè vicina, suas propagines quaquaversùm dimittant.

Pedunculi.

Annectitur Cerebellum lateribus medullæ oblongatæ per duos processus in hanc medullam transeuntes, quos *Willisius* vocat *Pedunculos* 1 1, in iisque singulis considerat tres distinctos processus medullares.

„ Horum *primus*, inquit, à protuberantiis orbicularibus emissus obliquè „ ascendit; *secundus* rectà à Cerebello descendens, & per priorem decus- „ satim transiens, medullam oblongatam circumdat; *tertius* processus è „ posticâ Cerebelli regione descendens, medullæ oblongatæ inseritur, „ ejusque truncum velut chorda adscititia exauget.

Pons *Varolii*.

Circa posteriorem medullæ oblongatæ partem in ventriculi quarti circumferentiâ advertunt nonnihil alios processus figurâ globosos, interdùm binos utrimque, interdùm ternos à Cerebello exeuntes, quos Cerebri Pontem appellavit *Varolius*.

Habet insuper Cerebellum circa utrumque processum vermiformem speciales vasorum sanguineorum plexus, eosque glandulis plurimis, & majoribus quàm sunt in plexu choroidali, insignitos.

FIGURARUM EXPLICATIO.
TABULA VIGESIMA-QUINTA.
Recluduntur interiora Cerebri, Cerebelli & Medullæ oblongatæ.

Fig. 1. Ablatâ superiori parte Cerebri, cernitur Fornix reflexus, &c.

A *Substantia corticalis cerebri.*

B *Substantia medullaris.*

C *Fornix antrorsùm reclinatus.*

D *Corpus striatum vasis sanguiferis tectum.*

E *Sinus quartus cum ejusdem ramulis & arteriolis supra glandulam pinealem extensis.*

d, d *Plexus choroïdalis cum suis glandulis.*

F, F *Cerebellum.*

G *Processus duræ meningis.*

Fig. 2. Ablatis Fornice & plexu choroïdali, restant

A *Substantia exterior cerebri.*

B *Latera cavitatis cerebri.*

C *Corpus striatum derasum.*

D *Corpus striatum integrum.*

E, E *Crura medullæ oblongatæ aliquo modo diducta, ut sequentia magis patescant.*

a *Vasa sãguinea corpori striato propria.*

b *Basis fornicis abscissi.*

c *Rima ad infundibulum.*

d *Foramen rotundum ad ventriculum quartum.*

e *Glandula pinealis.*

f *Processus medullares instar chordæ, utrimque sub glandulâ coëuntes.*

g *Nates.*

h *Testes.*

F, F *Substantia corticalis cerebelli.*

G, G *Tractus medullares cerebelli*

H *Finis medullæ oblongatæ.*

I, I *Pedunculi medullares ex medullâ cerebelli ad oblongatam accedentes.*

Fig. 3. Cerebri ovini latè dicti basis, in cujus partibus quibusdam derasis, aliisque nudè expositis, striæ medullares quasi totidem nervi apparent: ex Willisio.

A *Processus mammillares.*

B *Cerebri dissecti residuæ portiones.*

C *Corpus striatum.*

D, D *Thalami nervorum opticorum.*

d *Tractus ad infundibulum.*

E *Glandula pone infundibulum sita, quæ in homine duplex est.*

F, F *Continuatio cruris medullæ oblongatæ prominentiis orbicularibus substratis.*

G, G *Nervi optici.*

H *Processus annulares medullam oblongatam juxta cerebellum circumdantes.*

I, I *Tractus medullares transversi medullæ oblongatæ regiones distinguentes.*

K, K *Hemisphærium cerebelli derasum.*

L *Medullæ oblongatæ in spinam cedentis extremitas.*

M *Medullæ spinalis summitas.*

Fig. 4. Sinus quartus cum plexu choroïdali.

A *Sinus quartus propè originem dissectus.*

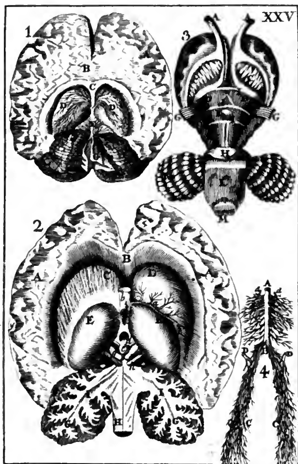
B *Ejus divisio in ramos plexum choroidem pro magnâ parte constituentes.*

C, C *Alæ plexus choroïdis.*

D, D *Arteriæ ad ramos sinus accedentes cum iisque plexum chroidem constituentes.*

d, d *Arteriæ minores supra glandulam pinealem cum ramulis quarti sinûs extensæ.*

CA-


XXV
1
B
C
D
D
3
A
A
G
G
H
2
A
B
C
D
E
H
4
A
B
D
D
C
C


BIBLIOTECA NAZ.
EMANUELE

CAPUT VII.

De propriis cerebri ejusque præcipuarum partium functionibus.

Cerebrum esse præcipuum spirituum emporium, ex quo scilicet illi ad omnes corporis partes jugi scaturigine amandentur, haudquaquam dubitandum est. Imprimis enim collocatur in parte corporis superiori, ad quam arteriæ à corde tractu ducuntur rectiori, ut proindè materia magis volatilis ac spirituosa ad illud scandat facillimè, indeque rursùs (sinè dubio aliquatenùs mutata) per nervos seu ductus excretorios, ad omnia functionum organa commodè distribuatur. Nervi etenim, qui propriæ spirituum viæ sunt, vel immediatè, vel mediante spinali medullâ è Cerebro egrediuntur: illis siquidem, quocumque tandem loco Cerebrum inter & Organa sensûs motûsve præcisis aut occlusis, hæc suo munere protinùs destituuntur. Secundò in animalibus quibuscumque perfectis spinali medullâ propè Cerebrum transversim dissectâ omnia membra inferiora *internis exceptis*, statim afficiuntur Paralysi, ac motu privantur, quod etiam succedit in Ranis, quæ tamen licet corde privatæ, suum saltum vigorosè & ordinatè continuant: similiter ex obstructione aut compressione ipsius Cerebri omnes partes in suâ functione patiuntur eclipsim, quæ sine dubio ex eo contingit, quòd materia ad actiones requisita, quam vocamus *spiritus*, propter viarum occlusionem vel disruptionem, à Cerebro in functionum organa influere desinat.

Cerebrum est Emporium spirituum.

Ranæ saltant sine corde.

Dico *internis exceptis*; quia manet in tali casu equidem vita, adèoque & sanguinis *circulatio*, *respiratio*, *aliique motus ad vitam necessarii:* cujus ratio est quòd Nervi, qui pro hisce functionibus afferunt spiritus, non transeant per ipsam spinalem medullam, sed immediatè è cranio tendant ad organa, quibus dictæ functiones peragi debent; ut patet ex brevi eorum descriptione datâ *Capite quinto.*

Nonnulli tempore moderno impugnant spirituum existentiam; potiùs, ut mihi apparet, novitatis quàm veritatis affectu; vel ut ultrà communem Medicorum turbam sapere videantur. Illorum verò argumenta, quæ alicujus momenti apparent, produxi, ac refutavi, in fine *primi Tractatûs*; ibidemque communem de spiritibus doctrinam ulteriùs stabilivi.

Quia verò Cerebrum spiritus ad cæteras partes amandare nequit, nisi vel illos ipsos vel saltem propinquam illorum materiam aliundè recipiat, nullosque agnoscamus ductus, quibus mediantibus materia illa spirituosa Cerebro subministretur, præter arterias eandem unà cum sanguine advehentes, hinc necesse est dictam materiam prius in Cerebro à reliquâ massâ segregari, quàm ex illo ad organa sensûs aut motûs excurrant: illam autem

Usus substantiæ corticalis.

segregationem fieri in substantiâ corticali, tùm ex glandulosâ illius constructione microscopio observatâ, tùm ab ipsâ ratione *Capite quarto* deductâ satis colligitur. Ut certè indè concludere liceat substantiam Cerebri corticalem spirituum sequestrationi perfectionique; medullarem eorum distributioni atque operationi esse dicatam: quæ tam de Cerebro propriè dicto, quàm de Cerebello ac medullâ oblongatâ intelligi debent.

Usus medullaris.

Cùm autem substantia medullaris in Cerebro strictè dicto sit admodùm copiosa, illiusque moles longè major appareat, quàm ut omnis in nervorum filamenta absumatur, idcircò non exigua ejus pars sensationibus internis specialiter impendi videtur; ut proindè existimare fas sit, spiritus animam ad sensationes externas determinare quatenùs motum ab objectis sensibilibus receptum ad illius sedem deferunt, ad internas verò, in quantùm tubulos medullares, qui Cerebrum non egrediuntur, perfluunt feriuntque. *Verùm de Sensationibus plura Lib. II. Tract. III. Cap. I. & sequentibus.*

Usus plicarum Cerebri

Ostendi in Cerebri dissectione illiûs substantiam exteriorem variè esse complicatam, indèque pluribus fossulis quasi excavatam, quod duos potissimùm in fines factum existimo: primùm ut substantia corticalis, quam pro commodiori spirituum sequestratione in ambitum latiorem expansam oportebat, cranio angustiori coarctetur: alterum, ut vasa sanguinea, quæ alioquin à grandi Cerebri mole comprimerentur, ipsosque tubulos medullares comprimerent; per gyros & anfractus ex istâ complicatione resultantes tutò ad exteriora excurrerent. Quia verò tubuli medullares Cerebri glandulas ubique attingere debent, necesse fuit aliquam ejus portionem exteriori cortici interjectam iri.

Vidimus itaque in Cerebro diversum utriûsque substantiæ munus: modò inquirendum est, cur ex eâ duos differentes globos, *Cerebrum* scilicet *strictè dictum*, & *Cerebellum*, formaverit Naturæ Opifex. Multi quidem eundem utrique affingunt usum: at credendum non est separationem istam carere mysteriis, & ratione magnitudinis esse factam; cùm ea in brutis animantibus, quibus Cerebrum cum proportione valdè parvum est, æquè ac in homine constanter observetur. Nonnulli Cerebrum primæ perceptionis, Cerebellum memoriæ sedem statuunt: verùm cùm memoria consistat in quâdam facilitate & habitu iteratè concipiendi idem objectum, non videtur majori fundamento actibus istis assignari diversa organa, quàm assignantur illa, quibus perfectus Saltator utitur, diversa ab eis, quibus in primo saltandi tyrocinio fuerat usus.

Cerebri strictè dicti munus.

Profectò longè magis appositè sentit *Willisius*, utriusque globi officium esse valdè diversum. Nempe juxtà ipsum, " Intùs in Cerebro Imagina-
„ tio, Memoria, Discursus, aliique superiores functionis animalis actus
„ peraguntur; prætereà item ab ipso spiritus animales in nervorum genus
„ influunt, quo motus quicumque spontanei, quorum nempe conscii &
„ arbitri sumus, obeuntur. Cerebelli autem officium esse videtur, spiri-
„ tus

Usus Cerebelli.

„ tus animales nervis quibusdam suppeditare ; quibus actiones involunta-
„ tiæ (cujusmodi sunt Cordis pulsatio , respiratio , alimenti concoctio ,
„ chyli protrusio , & multæ aliæ) quæ nobis insciis aut invitis constanti
„ titu fiunt , peraguntur que. Quoties motui voluntario accingimur , spi-
„ ritus intra sinciput residentes , in actionem sive influxum suscitari , in-
„ tra nos quasi persentire videmur. At spiritus , Cerebelli incolæ ista na-
„ turæ opera absque notitiâ aut curâ nostrâ tacitè ac impercepti exequun-
„ tur.

Insuper advertit ille imprimis, " Nervorum paria quæ functionibus Na-
„ turæ instinctu , aut passionum impetu , potiùsquàm arbitrii nutu , obiri
„ solitis , inserviunt , ita immediatè à Cerebello dependere , ut solummo-
„ dò hinc in illorum origines spirituum animalium influxus derivare posse
„ videatur. Secundò , quod in quibusvis animalibus , quantumvis specie
„ & formâ differant , tamen Cerebelli figura semper valde similis , aut pror-
„ sùs eadem existit. Cerebrum & Medulla oblongata in plurimis diverso
„ ritu configurantur. Quoniam animæ Functiones , cujusmodi sunt Ima-
„ ginatio , Memoria , Appetitus , imò motus locales ac sensus , uno mo-
„ do in his , & alio atque alio in illis animalibus , exercentur ; quaprop-
„ ter Cerebra diversis modis conformantur. Attamen cordis motus & res-
„ piratio in quibusvis sanguine calido præditis , simili ritu , hoc est per-
„ petuâ systoles & diastoles vicissitudine , perficiuntur ". Quæ omnia ci-
tatus Author latiùs deducit. *Anat. Cerebri Cap XV.*

Hisce addo , quod si attentò reflectamus ad nostras cogitationes , senti-
mus eas quasi à parte anteriori Capitis , ubi situm est Cerebrum strictè di-
ctum , proficisci , atque in studiis multùm intensis ac diuturnis sinciput
perturbari & dolore affici. E contrario asserit præfatus Author sæpe nu-
mero contingere " ut tetra & horrenda symptomata , præcordia , ac me-
„ dii aut infimi ventris regionem infestent , dum intereà causa morbifica
„ in Cerebello , aut juxta ejus confinia , subsistat. Novi inquit , aliquo-
„ ties homines apparenti solum occipitis dyscrasiâ laborantes , qui de cre-
„ brâ lipotymiâ & repetitis spirituum deliquiis , quasi jamjam moribundi
„ essent , quererentur : in quibus tamen de causâ morbificâ ejusque sede
„ nihil ampliùs detegere licebat , nisi quod affecti gravedinem insignem &
„ dolorem in posticâ Capitis parte sentirent , atque ad subitum Capitis mo-
„ tum aut reclinationem subindè animo ferè linquerentur „.

Quantùm ad processus , eminentias , aliasque Cerebri appendices , certò valdè arduum erit singulis propria assignare officia. Interim cavitatem in cerebro mediam , quæ tres ventriculos anteriores constituit , humorem (verisimiliter serosum) è calloso corpore & glandulis plexûs choroïdalis depluentem recipere probat continuatio ejusdem cavitatis cum infundibulo , ex quâ etiam hujûs elucescit munus , nempè eumdem illum humorem demittere ad glandulam pituitariam. Usus Ventriculorum cerebri. Infundibuli.

Quorsùm verò præfatus humor ex hâc glandulâ ulteriùs ablegetur, plurimùm

Sententia *VVillisii* de humore è cerebri ventriculis defluente.

mùm controversantur Authores. Eum per foramina ossis sphænoïdis ad irrigandas fauces descendere, partemque illiûs in mucum concretam per nares & os excerni multorum est opinio: quam convellit *VVillisius*: quippè, inquit, *foramina* in quibusdam animalibus, ac ut plurimùm in *cranio humano*, omninò desunt; quibus verò adsunt, uti vitulo, imprimis observare est quod eadem à vasis quibusdam cavis implentur, quibus si liquor atratus per syringam injiciatur, iste ossis compagem trajiciens plurima alia vasa ossis subjecta, ac demù n *venæ jugularis* truncum pervadet; quod certo indicio est humores exindè in palatum minimè deferri.

Refellitur.

Opinio verisimilior.

Verumenimverò, quamquam hoc experimentum probet humorem aliquem ex infundibulo transferri in venas jugulares, eumque proindè denuò admisceri massæ sanguineæ; minimè tamen convincit nullum omninò indè decidere in palatum aliavè excretionis loca: quin imò attento communi glandularum usu, contrarium videtur asserendum. Si enim humor omnis, qui è ventriculis Cerebri ad infundibulum transmeat, sanguinis rursùs admixtum iri oportet, quid opus intermediâ glandulâ? Cujus munus, uti aliarum statui debet *segregare specialem quemdam liquorem*; quæ segregatio apparebit frustranea si pars illa cum reliquo humore, à quo separata est, statim sanguini de novo affundatur. Quapropter judico verisimilius dictum humorem beneficio glandulæ pituitariæ separari in duas partes, earumque alteram in venas jugulares, alteram ad os vel nares transmitti. Neque ad hoc requiruntur foramina imo sellæ equinæ insculpta; cùm possint inter vasa sanguinea glandulæ pituitariæ copiosiùs adjacentia abscedere quidam parvi tubuli excretorii, ac deindè, eadem, per quæ arteriæ carotides ad cerebrum ascendunt, vel nervi egrediuntur, foramina trajicere.

Usus plexûs choroidis.

Plexus autem choroïdes in duos potissimùm fines per ventriculos expansus videtur: primùm ut partes circumstantes, quæ frigidiores sunt, calore sanguinis perfluentis foveantur: alterum ut sanguis cursu citatiori ad Cerebrum ruens, sese hùc divertendo celeriùs resumatur in venas. Quibus fortasse addi potest quòd in arterias hujus plexûs speciatim amandetur sanguis magis serosus, ut intereà reliquus glandulis Cerebri offeratur purior ac materiâ spirituosâ fœcundior.

Usus Fornicis.

Quod spectat usum fornicis, cùm ejus crura seu latera utrimque terminentur in corpus callosum, apparet ille quasi via regia, quâ medulla inferior superiori continuatur, quâque spiritus ex hâc in illam & vice versâ transmigrant, ne illi qui imaginationi & affinibus functionibus incumbunt debitò faciliùs in nervos motorios aut sensorios protrudantur.

Usus corporum striatorum.

Corpora striata existimo potissimùm inservire tamquam columnas, quibus tota ventriculorum concameratio incumbit; ne scilicet hàc subsidente illorum cavitas occludatur, & fortassis quia non conveniebat substantiam medullarem à cortice Cerebri exortam in tales eminentias attolli ac contor-

contorqueri, idcircò hæc corpora exteriorem substantiam obtinuerunt corticalem non specialibus vasis sanguiferis eidem intertextis, ex quâ spiritus iruerent in tubulos subjectos.

Porrò striæ albicantes, à quibus hæc corpora dicuntur *striata*, non sunt nisi tubuli medullares in fasciculos collecti, & substantiæ corticali profundiùs immersi.

Si verò quis considerando respectum, quem habent hæc corpora ad nervos olfactorios, sustinere vellet ea esse olfactûs domicilium, illi ego haud magnoperè adversabor: non quia admitto talem esse hujus sensûs dignitatem & necessitatem, ut dictas eminentias ejus gratiâ expressè fabricatas oportuerit; sed quia iisdem alium in finem confectis dictum munus velut secundarium adjectum est.

Quantùm ad monticulos *Nates* dictos, statuit eos *Willisius*, " ut sint diverticulum, in quod spiritus animales è medullâ oblongatâ in cerebellum, & vice versâ ab hoc in illam derivandi secedant, ibidemque propter usus quosdam animales commorentur, ut instinctus naturales à corde & visceribus cerebello traditos suscipiant, & cerebro communicent, " atque vice versâ, affectuum impetus à cerebro acceptos mediante cerebello versùs præcordia transferunt. " *Ita ejus sententiam in compendium trahit Bartholinus.* Monticulos autem minores supponit idem Author esse majorum epiphyses, eumdemque cum illis usum obtinere. *Quæ latiùs deducit Anat. Cerebri Cap. XIV.* *Usus monticulorum nati & testiformium juxta. Vuillisium.*

Verùm hæc illius egregii Viri opinio mihi nequaquam arridet: equidem scire desidero quem in finem eminentiæ minores datæ sunt majoribus tanquam epiphyses, præcipuè cùm in homine facilè horum dimidio quoad molem adæquentur. Mihi ab annis aliquot hasce partes in diversorum animalium Cerebris consideranti incessit suspicio, an forsitan monticulorum natiformium munus circa *cibi*, testiformium circa *potûs appetentiam* versaretur. Suspicabar enim priores in bove, ove & similibus animalibus idcircò cum proportione majores esse; quoniam illa victui quæritando ferè semper intenta sunt; potu verò se facilè, nec adeò frequenter replent: in homine autem easdem protuberantias fore minores, quia ipse variis rebus occupatus de cibo minùs sollicitus; est & licet sæpè reliqua negotia victûs ergô perficiantur, hoc non fit ex ipsâ naturâ, sed ex speciali hominis intentione: neque tamen protuberantias testiformes homini adeò parvas esse, quia equidem ille magis quam præfata bruta potui vacare solet. Suspicabar insuper has partes ideò Cerebrum inter & Cerebellum esse positas, quia circa cibi potusque appetentiam actiones naturales & animales plurimum concurrunt. Illa siquidem imprimis excitatur per irritationem nervis paris vagi ab humore digestivo impressam, cui irritationi ex se molestæ apponitur remedium quæsitum per functiones animales videlicet per masticationem & deglutitionem: alimenta verò in ventriculum dimissa rursùs per instinctum naturalem, sine ullo directo animæ concursu, *Alius.*

dissolvuntur, & dissoluta è ventriculo expelluntur. Hos ego conceptus hucusque indefinitos reliqui; meliores magisque fundatos à sagacioribus exspectans.

Usus glandulæ pinealis.

Glandula pinealis, si non tantùm nomine tenùs glandula sit, inservire, videtur ut serositates ex subjectis arteriis recipiat, atque ad infundibulum dimittat. Addit D. *Willis*,, quod hæc *glandula plexum choroidem*, alioqui ,, laxè pendentem, atque in se concidere, aut saltem extra proprium si-,, tum dilabi aptum sustentet, & in debita expansione contineat.

Porrò tres processus, quos in utroque pedunculo cerebellum medullæ oblongatæ annectentre notat *Willisius*, non videntur nisi fasciculi tubulorum medullarium, ex quibus spiritus cùm ex Cerebro propriè dicto, tùm maximè ex cerebello in nervos subjectos irruunt.

CAPUT IX.

De Medullâ spinali.

Medulla spinalis.

MEdulla spinalis pro maximâ parte continuatur à medullâ oblongatâ, quæ per magnum foramen ossis occipitis delapsa nomen suum mutat: undè ejus substantia illi, quæ dictam medullam oblongatam & corpus callosum constituit, valde similis est; nonnihil tamen durior magisque fibrosa maximè versùs inferiora; quia ibidem nervorum filamenta abscedunt abundantiùs. Reperitur interim per spinæ longitudinem aliqua substantia minùs alba, substantiæ cerebri corticali haud multùm absimilis, & verisimiliter, ut illa, glandulosa; non tamen medullari circumjecta, sed prorsùs intima: quod ita fieri oportuit, quia tubuli medullares à glandulosâ substantiâ egredientes cedere debent extrorsùm. Undè etiam substantia corticalis cerebri, licet plerumquè sit extima, eo loco, ubi egrediuntur nervi, Medullari non adjacet. Est autem ejusmodi substantia in homine admodùm pauca, in cane apparet nonnihil copiosior.

Ejus substantia glandulosa.

An ab ea oriantur nervorum filamenta.

Hinc verisimile est ab hàc interiori substantiâ etiam abscedere aliqua filamenta medullaria, quæ nervos è spinali Medullâ exeuntes concomitantur, ac spiritus in dictâ substantiâ sequestratos ad omnes partes exteriores Capiti subjectas deducunt: indeque contingere quòd etsi via spiritibus à Capite adventantibus præclusa sit, ut in paralysi universali, nutritio tamen, quæ spirituum influxum requirit, utcumque perseveret. Hoc mihi visum fuit confirmari ex eo quòd ipsa spinalis medulla in descensu non attenuetur conformiter ad numerum & magnitudinem nervorum egredientium; sed potiùs ibi sit latior, undè emittit majores illorum fasciculos, prout in locis istis, è quibus nervi crurales emergunt, cernere licet. Verùm deprehendi postea augmentum illud accidere, quia plurima nervorum filamenta excurrunt per ipsam medullam processibus piæ matris involuta, ubi aliàs accipiunt priùs involucra à piâ matre quando ipsâ medullâ abscedunt.

Nervi è spinali medulla egredientes.

TAB. XXVI. PAGIN. 236. Figura 3.

dunt, ficut etiam nervi omnes è medullâ oblongatâ proximè egredientes.

Nervorum è spinali medullâ egredientium numerantur paria circiter triginta, quæ præter membranosa involucra nihil aliud sunt quam fasciculi tribulorum medullarium, quorum alii à parte anteriore, alii à posteriore emersi ad utrumque latus concurrunt, atque in fasciculos illos colliguntur. 1. 7. 8. &c. *Fig.* 1.

Integumenta spinalis Medullæ.

Involvitur hæc Medulla iisdem integumentis eodemque ordine ac cerebrum. Pia mater autem illam non tantùm proximè investit; sed insuper secundùm longitudinem per ejus medium excurrens saltem in principio, partem dexteram à sinistrâ omninò distinguit. Hâc membranâ per substantiam glandulosam ita excurrente firmantur arteriæ & venæ, quæ indè per totum Medullæ corpus surculos admodùm numerosos distribuunt.

Tunica arachnoïdes.

Inter duram & piam matrem interjacet tunica *arachnoïdes* circa egressum nervorum maximè spectabilis.

Arteriæ spinalis Medulla.

Arteriæ spinalis Medullæ variis aortæ ramis originem debent. In primis enim ex observatione *Vuillisii*, arteriæ cervicales *f*, utrimque à subclaviâ *z*, ad occiput rectà ascendentes, in cujusque vertebræ commissuram emittunt surculum *h*, ab utriusque verò concursu D, insignis ramus *l*, *l*, deorsùm abscedit, cui per totam Medullam extenso inseruntur suprà cor dicti surculi cervicalium soboles: infrà ab aortæ trunco spinæ incumbente ramuli arteriosi per singula vertebrarum internodia in spinalem Medullam demittuntur.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA VIGESIMA-SEXTA.

Offertur Medulla Spinalis cum Nervorum egressu & miris vasorum nexibus. *Fig.* 3. 4. & 5. ex *Vuillisio* immediatè desumptæ sunt: 2. ex *Blasio*.

Fig. 1. Medulla spinalis specu osseo exempta & integumentis semi denudata, ut nervorum exitus conspiciantur.

A, A *Dura mater ad latus reflexa.*

B, B *Membrana arachnoïdes.*

C, C *Spinalis medulla tenui meninge involuta.*

D, D *Arteria & vena spinalis medulla, quarũ illa tam à cervicalium quàm ab aorta descend. ramis conflantur.*

1. 7. *Nervi è medullâ cervicis.*

8. 19. *Nervi è medullâ dorsi.*

10. 24. *Nervi è medullâ lumborum.*

25. 30. *Nervi è medullâ ossis sacri.*

Videtur quidem Nervus *a* solitarius, quia in fine è medio egreditur; sed quia etiam distribuitur ad utrumque latus, *par* nervorum non immeritò dicitur.

b, *b* *Nervi piam matrem egressi.*

Fig. 2. Medulla canina transversim secta.

A *Substantia magis candida.*

B *Substantia nigrior.*

C, C *Integumenta reflexa.*

F *Nervus à parte tàm superiori* D *quàm inferiori* E

Fig. 3. Arteriæ vertebrales, earumque rami in posteriorem regionem medullæ oblongatæ.

A, A *Medulla oblongata posterior regio.*

B *Ductus communis ab utrisque arteriis vertebralibus unitis constitutus.*

C *Fig. Rhomboïdes, quam in brutis describit gemina arteriarum coalitio.*

D *Prima arteriarum coalitio, è quâ arteria spinalis descendit.*

E *Arteria axillaris.*

f Arteria cervicalis.

g, g Surculi arteriosi in musculos cervicis.

h, h Surculi in medullam spinalem, qui ab utroque latere in arteriam spinalem juxta singulas vertebrarum commissuras coëunt.

i, i Surculi arteriosi, qui sinuum canales assecuti constituunt plexum arteriosum Fig. 5. *expressum.*

k, k Duæ arteriæ in spinam ab aortâ immediate dimissæ.

l, l Arteria spinalis.

Fig. 4. Repræsentantur venæ & sinus vertebrales.

A *Sinus sagittalis, ubi in sinus laterales transit, abscissus.*

B, B *Sinus laterales duræ meningis.*

C, C *Specus rotundi, ubi sinus lateralis utrimque cedit in venam jugularem.*

D, D *Venæ jugulares.*

E *Sinuum vertebralium commissura superior.*

F, F *Ductus inter sinus laterales Capitis & vertebrales.*

G, G *Sinuum & venarum omnium in summitate spinæ communicatio.*

H, H *Ductus venosus è sinuum & venarum concursu utrimque in venam jugularem.*

h, h Anastomoses utrimque inter venam vertebralem, & sinum vertebralem.

I, I *Venæ vertebrales prope suum initium abscissæ.*

k, k Ductus venosi, qui extra vertebras anteriùs protensi, è venâ illiûs lateris, in parem alteriûs feruntur.

l, l Ductus venosi sanguinem è medullâ spinali in sinum reducentes.

m, m Canales venosi sanguinem ex musculis cervicis regerentes.

n, n Ductus venosi qui in ramos venæ azygos & ultimò in venas lumbares continuantur.

Fig. 5. Arteriæ spinales ex iisdem subjectis, ex quibus venæ, desumptæ.

a, a Rami arteriarum cervicalium in medullam spinalem.

b, b Ramuli inferiores aortæ in medullam spinalem.

c, c Illorum surculi in medulla partem posteriorem

d, d Eorumdem surculi in partem anteriorem.

e, e Surculi arteriosi bifidi, qui utrimquè cum proximo ejusdem lateris, & per processum transversum cum pari alteriûs lateris ramulo communicant.

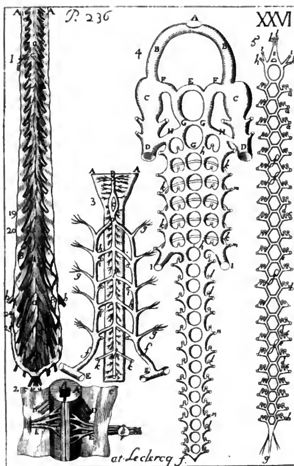
f, f Dicti processus, qui arterias utriûsque lateris connectunt.

g Arteriolæ osse sacro exeuntes.

h, h Surculi arteriosi in meninges occipitis.

i, i Surculi arteriosi cum nervis auditoriis cranio egredientes.

k, k Surculi in rete mirabile.


P. 236
XXVI
at. Leclercq f.



Ductus venosos duplicis generis statuit idem Author; quorum alios vocat *sinus vertebrales*, qui summitate suâ in sinus Capitis laterales continuati plexibus arteriosis in toto spinæ tractu subjiciuntur. Hisce accedunt ramuli à venâ cervicali & à venâ sine pari: infrà renes verò, ubi vena cava vertebris incumbit, ab illiûs pariter atque ab aortæ trunco, vasa sanguifera versùs Medullam procedunt. Miræ arteriarum remificationes mutuæque inosculationes exhibentur ex eodem *Vuillisio, Fig.* 5. venarum autem *Fig.* 4. quas ob rei novitatem Virique authoritatem hûc transtuli. Ego quamvis elegantem admodùm atque artificiosam vasorum distributionem in Medullâ spinali offenderim; eam tamen ita ordinatam nunquam observavi. Ipse interim *Vuillisius* figuras illas non ex subjecto humano; sed, prout insinuant ejus scripta, ex vitulinis, ovinis & porcinis desumpsit. Ductus venosi.

Usus spinalis Medullæ est *nervosa filamenta transmittere ad omnes partes externas Capiti subjectas*, & etiam *ad quasdam internas*; prout ex nervorum distributione eorumque mutuâ communicatione *Tractatu VII*. describendis fiet manifestum. Videntur autem nervi ab hâc Medullâ abscedentes: ferè omnes continuari cum Medullâ oblongatâ quatenus subjectâ Cerebro strictè dicto ejusque substantiæ glandulosæ annexâ; saltem si illud, ut passim supponitur, *functionum animalium*. Cerebellum *naturalium Organis* subministret spiritus. Enimverò experientiâ constat motum omnium illarum partium, quibus nervi è spinali Medullâ concessi sunt, arbitrio nostro & nutui voluntatis esse subjectum. Ut proindè existimare liceat quod penè omnia filamenta, quæ spiritus à Cerebello recipiunt, in Capitis nervis quarti, quinti sexti & octavi paris impendantur. Videtur insuper Medulla spinalis, beneficio substantiæ interioris ac verisimiliter glandulosæ, aliquo modo separare spiritus à sanguine per arterias ad eandem illam substantiam adducto. Usus spinalis medullæ.

CAPUT X.

De Musculis Frontis & occipitis.

PRæstat quidem musculos Frontisque Occipitis priùs examinare, quàm cranium denudatur, adeòque ante dissectionem cerebri; sed quoniam illos *Tabulis præcedentibus* commodè locare nequivi, idcircò eorumdem descriptionem in hunc locum reservavi.

Duo passim reperiuntur musculi Frontis; dexter scilicet & sinister, qui supercilia aliasque partes Frontis cranio & pericranio superpositas elevant. Musculi Frontis duo.

Oriuntur à calvariâ circa suturam coronalem, musculisque temporalibus, lateraliter annexi in descensu paulatim uniuntur, ac frequenter in supercilia desinunt A. *Fig.* 1. In nasutis tamen illorum appendicem protendi ad nasi cartilagines observavit *Bartholinus*. Musculi occipitis.

In occipite etiam aliquandò duos adesse musculos ait idem Author, breves,

TA. XXVII. PAGINA. ves, tenues & latos, fibris rectis sursùm in tendinem amplum desinentes, & aurium musculos posteriores à latere tangentes: quibus donati aliqui homines cutim Capitis posteriora versùs trahere possunt.

CAPUT XI.

De Partibus anterioribus Oris, & potissimùm de Labiis & Buccis.

Labia. Prolabia. Mentum. Buccula.

PArtes Oris anteriùs notandæ sunt *Labia* & *Buccæ*.

Labia seu Labra duo sunt, *superius* & *inferius* cuilibet nota.

Extrema Labiorum vocantur *Prolabia*: pars sub Labio inferiori *Mentum*; & pars carnosa mento subjecta *Buccula*.

Bucca. Bucca autem appellatur pars oris lateralis, quæ inflatur Tubicinis.

Labia & Buccæ componuntur ex integumentis universalibus, Musculis, Glandulis, Vasis & Tunicâ illis interiùs obductâ.

Inter musculos Labiorum pauci sunt illis cum aliis partibus *communes*; plures verò *Labiis proprii*.

Musculi nasi communes. Communes sunt *musculus subcutaneus* & *secundi paris nasi*: quibus aliqui addunt *Buccinatorem* tanquam Labiis & Buccis communem.

Subcutaneus. *Musculus subcutaneus* utrimque oritur circa claviculas & posteriorem partem colli; fibrisque obliquis implantatur in mentum, Labia, ac radicem nasi; quandoquè etiam ad aures extenditur. Hic musculus valdè tenuis est, atque à panniculo carnoso difficulter avellitur.

Buccinator. Musculi naso & Labiis communes descripti sunt *Capite præcedente*. *Buccinator* pro magnâ parte sub aliis musculis Labiorum & maxillæ latitat. Oritur, ut mihi apparet, à maxillâ utrâque, atque interiùs propè gingivarum radices desinit v. *Fig. 1.*

Non distendit buccam. Decipiuntur, qui hujus Musculi actione Buccam distendi autumant, exempli causâ in Buccinantibus; quia distinctio illa fit per flatum in ore retentum, fibris musculi Buccinatoris relaxatis, atque ab actione cessantibus. Deindè per actionem usus musculi labia trahuntur versùs latus externum, orisque rima oblongatur; cum è contrario illi, qui Buccinâ aliove simili instrumento ludunt, os constringant. Potest interim dictus musculus in ejusmodi actione hîc & nunc concurrere ad modificationem aëris.

Videtur autem musculus Buccinator plurimùm conducere ad *cibum in ore volutandum*, & *inter dentes repellendum* pro faciliori comminutione. Usum insuper specialem habet in ridentibus.

Musculi labiis proprii rursùs vel ad *unicum Labrum* spectant, vel ad utrumque: Priores respectu Labri superioris sunt *duo attollentes*; respectu inferioris *duo deprimentes*, & respectu utriûsvis seorsim *unus constrictorius*.

Muscu-

Musculus attollens labium superius utrimque oritur ab osse maxillæ superioris propè inferiorem oculi orbitam principio lato, & tendine angustiori in dictum labium desinit N. TA. XXVII. Pagina Figura 1. Musculus attollens labium superius.

Musculus deprimens Labium inferius, qui à situ *mentalis* dicitur, egreditur ex infimo margine inferioris maxillæ, ubi mentum constituit, & paululùm obliquè versùs anteriora ascendens eidem Labio largâ causâ implantatur. Q. Musculus deprimens labium inferius.

Musculi constrictorii simul juncti utrumque Labium instar annuli ambiunt P: estque illorum alter superiori, alter inferiori Labro proprius. Hoc par nonnulli pro unico musculo habent, æquè ad unum quàm ad alterum Labrum spectante. Musculi constr. ctorii labiorum.

Restant musculi illi, qui pertinent ad Labrum utrumque, atque ideò inter Labiorum communes à quibusdam computantur; ab aliis tamen, quia cum cæteris partibus nil habent commune, etiam Labiorum proprii appellantur. Istorum autem musculorum mihi statuenda videntur paria tria: *Attollens*, *Deprimens* & *Gracilis*.

Attollens originem habet propè orbitam oculi, ac pro magnâ parte sub musculo Labrum superius attollente latitat O. Finitur in utriûsque Labri concursu. Attollens.

Deprimens ab inferiori maxillâ juxta mentum emergit principio lato; caudâ verò angustiori partim Labro superiori partim inferiori, partim utriûsque confinio infigitur. ℞. Actio horum musculorum nomine & situ satis indicatur. Deprimens.

Musculus gracilis, qui omnium musculorum Labiorum tenuissimus est & longissimus, nascitur utrimque ex osse jugali inter oculum & aurem latiusculo capite X: at statim, concurrentibus fibris, teres redditur atque angustus. Definit in utriusque Labri confinio, illudque obliquè versùs posteriorem attollit. Gracilis.

Hic obiter notandum, Labiorum motum non esse limitandum juxta numerum musculorum ad illa pertinentium, ac si non forent plures motûs differentiæ quàm sunt musculi: nam prout modò plures, modò pauciores musculi; modò ejusdem, modò diversis lateris simul aut alternatim agunt, etiam diversi exurgunt motus. Quod idem in plurimarum aliarum partium motibus observandum. Labiorum motus varius.

Utrumque Labium connectitur gingivis, speciali ligamento interiùs per ejus medium transversum extensum: apparet autem productum ex tunicâ quâ interiùs cinguntur, duplicatâ; estque multò notabilius in Labro superiori quàm in inferiori *h Fig.* 13. T. XXIX. Hujus Ligamenti munus est, Labrum detinere, ne in quibusdam occasionibus debito longiùs à gingivis recedat. Labiorum ligamentum.

Arterias & venas habent hæ partes à carotidibus & jugularibus externis. Arteriæ & venæ.

Nervos à paribus quinto, sexto, septimo & octavo Capitis: item à nervo è spinali medullâ ad par vagum accessorio: de quibus latiùs *Tractatu VII*. Nervi.

Ca-

CAPUT XII.

De Musculis Maxillæ.

TA. XXVII. PAGINA Figura 1. Sola maxilla inferior mobilis. Ejus Musculi.

SOlam Maxillam inferiorem esse mobilem, quisque & in sceleto videre, & in seipso experiri potest. Ut igitur materia dura aut tenax dentibus perscindatur, inferiores superioribus valdè allidendi sunt: eumque in finem Maxillæ isti provisum est, de quatuor musculorum attollentium paribus, quæ sunt *temporale*, *masseterùm*, *alare externum*, & *alare internum*: qui musculi pro vario actionum concursu, etiam varios edunt motus laterales, & quasi gyratos. Propriè verò depri mentium nonnisi unicum par reperimus, constans musculis digastricis, quos fortasse nonnihil adjuvant musculi subcutanei *Capite præcedente* descripti.

Musculus temporalis.

Musculus temporalis ita dictus, quia ossi temporis superstetnitur, maximus est ac validissimus: egreditur principio lato ex osse sincipitis suprà suturam squammosam, & sensim angustior redditus in processu acuto ipsius Maxillæ finitur B.

Masseter.

Musculus Masseter, latinè *Molitor*, *mansorius* & *mandibularis*, etiam valdè robustus est: oritur ab osse jugali & corpore primi ossis Maxillæ superioris, atque in alteriùs Maxillæ limbum inferiorem desinit W. Hic musculus divisibilis est in varios simplices, qui motus edere videntur valdè diversos, maximè ad cibi comminutionem facientes.

Alaris externus. Alaris internus.

Tertium par, *alare externum*, oritur ab ossis sphænoïdis processu aliformi exteriori, & Maxillæ inferioris cervici implantatur.

Quartum par, *alare internum*, item *mansorium internum*, constat musculis crassis & brevibus; emergit ex internis ossis sphænoïdis processibus aliformibus: parti internæ & posteriori Maxillæ non longè ab ejus cervice inseritur.

Hæc duo musculorum paria cum reliquis *in hâc Tabulâ* exprimi non potuêre, quia intùs latitant: exhibentur autem *Tabulâ sequenti Fig.* 13. in quâ Maxilla inferior partim ablata est, partim reflexa: externum C. internum D.

In vehementi mordicatione omnes hi musculi simul agentes Maxillam attollunt: in masticatione modò hi, modò illi soli; modò plures, modò pauciores suum pensum solvunt.

Musculus propriè Maxillam detrahens originem habet à parte superiori & exteriori processûs mammillaris ossis temporis, latam ac veluti membranaceam; ipse verò teres ac carnosus factus sensim attenuatur, atque in tendinem abit, qui transit per musculum stylo bycorneum, seu stylo-hyoideum: deinde rursùm carnosus redditus, inferiori limbo Maxillæ infigitur S. Quia verò hic musculus constat duabus partibus carnosis mediâ tendinosâ intercisis, dicitur *biventer*, & usitatiùs nomine græco *digastricus*. Si alter hujus paris solus agar, movet Maxillam lateraliter extrorsum.

Musculus digastricus.

CAP.

CAPUT XIII.

De Glandulis Jugularibus, Buccarum, Labiorumque, & Parotidibus.

DUm musculum biventrem versùs principium prosequor ac detego, in conspectum veniunt glandulæ jugulares, sitæ à latere colli, inter musculos capitis cervicisque spinam versùs thoracem descendendo H. Hæ glandulæ magnitudine plurimùm differunt; nam ab exiguitate seminis Coriandri ultrà fabæ molem exurgunt. Superiores molliores sunt, magisque pallidæ; inferiores magis rubescunt. TA. XXVII. PAGIN. 254. Figura 2. Glandulæ jugulares.

Quod numerum spectat, erant in corpore dissecto à *Warthono* quatuordecim in alterutro latere: ego ferè totidem offendi in spatio à Capite usque ad tertiam colli vertebram inclusivè, ubi Caput, quod præ manibus habebam, erat abscissum. Earum numerus.

Ductus excretorii hisce glandulis proprii nondum, ut scio, inventi sunt: proinde nec constat qualem humorem separent, aut quorsùm separatum ablegent. Suspicor interim eas ibidem exspuere humorem aqueo-pituitosum ad partes illas humectandas ac lubricandas, quo scilicet facilitetur colli motus admodùm frequens & notabilis.

Sparguntur quoque per Labia & Buccas glandulæ admodùm copiosæ instar parvarum uvularum, & pleræque ovalis figuræ F: ex quibus per oris tunicam deducuntur breves ductus excretorii, qui compressi humorem salivalem in os eructant. Glandulæ labiorum & buccarum.

Inter glandulas salivales ferè præcipuæ sunt Parotides conglomeratæ; quarum utrimque una sita est circà radicem auriculæ, quam totam ambit, exceptâ illâ parte, quæ superiùs posteriora respicit: multò tamen crassior latiorque est in parte inferiori; nam versùs superiora sensim attenuatur c. Hæc glandula conglomerata parte anteriori in limbum expansa oblongam aliam & conglobatam suo sinu abscondit. Glandula parotis.

Ductum excretorium obtinet Parotis admodùm insignem ac validum, qui per plures ramusculos seu radiculas in unum truncum confluentes ex diversis glandulæ partibus emergit; inde versùs anteriora inter musculum buccinatorem & Buccarum glandulas obliquè deorsùm tendens D, in illam oris partem, quæ dentibus molaribus superponitur, propè labrum interius desinit osculo amplo ac patente; ita ut etiam per tubulum mediocris magnitudinis inflari queat. Ejus ductus excretorius.

Vasa communia habent hæ glandulæ valde numerosa. Arterias ab externis carotidum ramis. Venas à jugularibus externis. Nervos à pari Capitis quinto, sexto, & octavo: Parotis verisimiliter etiam à septimo. Glandularum arteriæ, venæ & Nervi.

CAPUT XIV.

De Oculis, partibusque ad illos pertinentibus.

TA. XXVII. PAGIN. 254. Figura 1. Oculi partes.

PArtes ipsum Oculum constituentes vulgò censentur Musculi, Adeps, Membranæ, Vasa & humores præter quas dantur nonnullæ, quæ licet haud propriè sint Oculi partes, cùm tamen ejus munimento actionumvè commoditati inserviant, in Oculi Anatomiâ considerari solent: cujusmodi præter Orbitam ossium, sunt Palpebræ cum Ciliis & Superciliis, Glandulæ cum Vasis communibus & Ductibus excretoriis.

Palpebræ.

Palpebræ vocantur partes illæ quibus Oculus tempore somni ut plurimùm, & aliàs pro datâ occasione, occultatur: suntque respectu utriusvis Oculi binæ, nimirùm *superior* & *inferior*.

Oculi canthi.

Ex concursu Palpebrarum resultant duo Canthi seu anguli Oculi; quorum ille, qui naso adjacet, dicitur *internus* & *major*, alter qui tempus respicit, *externus* & *minor*.

Constant Palpebræ Cuticulâ, Cute & Panniculo carnoso tenuioribus, Cartilagine cum Pilis, Musculis & Tunicâ interiori.

Cilium.

Cartilago cuilibet Palpebræ unica est in limbo seu margine sita, parva & instar arcûs incurvata, Græcis *Tarsus* dicta, Latinis *Cilium*; quod nomen in plurali etiam passim tribuunt Pilis eidem cartilagini implantatis: & conformiter Pilos, qui immediatè suprà orbitam Oculi denso agmine excrescere solent, vocant *Supercilia*.

Supercilia.

Usus cartilaginum est limbum Palpebrarum tenere expansum, ut faciliùs aperiantur claudanturque.

Illorum usus.

Usus Superciliorum est excipere squammulas, guttulas sudoris, aliaque à Capite defluenti, nè illabantur in Oculos: Ciliorum verò remorari ea, quæ vel aliunde adveniunt, vel à Capite per crines superiores descenderunt.

Palpebrarum motus.

Ope Musculorum clauduntur Palpebræ & aperiuntur, in primo casu superior descendendo, inferior ascendendo sibi mutuò obviam veniunt, in posteriori à se invicem recedunt in contrarium.

Bini isti motus in Palpebrâ superiori, quæ valde mobilis est, binis perficiuntur musculis, *attollente* scilicet & *deprimente*.

Musculus attollens palpebræ.

Attollens musculus originem habet à fundo orbitæ, ubi ingreditur nervus opticus, & tendine lato valdèque tenui usque ad Palpebræ marginem extenditur c Item *Fig.* 2. A.

Ad levandam Palpebram superiorem nonnunquam concurrit musculus frontis *Capite X.* descriptus: unde Oculos multùm aperientibus, plerumquè in fronte contrahuntur rugæ.

Musculi claudentes palpebram.

Musculus Palpebram superiorem deprimens sive *occludens* ab uno Oculi cantho ad alterum instar arcûs excurrit B.

Similiter *musculus claudens Palpebram inferiorem* ab uno Oculi angulo ad

ad alterum per eandem Palpebram extensus est F: sicut duo illi musculi efficiant figuram ovalem adinstar annuli depressi, quæ eò propinquiùs accedit ad circularem, quo Palpebræ magis aperiuntur. TA. XXVII. PAGIN. 254. Figura. 3.

Musculus, qui Palpebram inferiorem deprimeret sive aperiret, hucusque repertus est nullus. Forsitan hæc Palpebra taliter facta est, ut ex naturâ suâ semper maneat depressa, nisi accedat operatio musculi attollentis: neque illiûs motus observatur adeò magnus; sed maxima pars Oculi obvelatur per Palpebram superiorem. Interim constat experientiâ Palpebram inferiorem etiam deprimi per fortem actionem musculorum, qui labia & buccas deorsùm agunt; fortè propter continuationem cutis & panniculi carnosi, quibus variæ istorum musculorum fibræ implantantur. Ego in subjecto, juxta quod Figuræ *hujus Tabulæ* delineatæ sunt, inveni exiguum quemdam musculum I, ortum ex primo osse maxillæ superioris, & desinentem vel in ipsam Palpebram inferiorem, vel saltem in cutim & membranam carnosam Palpebræ proximam. Palpebra inferior qui deprimatur. Figura I.

Tunicâ interiori vestiuntur Palpebræ à pericranio natâ, tenuissimâ ac mollissimâ; ne ab illius contactu lædantur Oculi.

Succedunt duæ Oculi Glandulæ, quarum ope humor serosus pro ejus humectatione à Massâ sanguineâ secernitur. Harum minor *Caruncula lachrymalis* vocata cantho majori inhabitat A. In homine exigua est, at cum proportione multò major in pecudibus. Hujus ductus excretorii in bove inveniuntur duo, aliquando plures; quorum oscula hiant sub cartilagine istis animalibus propriâ, sitàque ad majorem oculi canthum, quæ oscula facilè admittunt vulgarem setam. Unde credendum est iis non omninò destitui oculum humanum, quamquam ibidem, ob tenuitatem, ut reor, non observentur. Caruncula lachrymalis.

Insuper juxtà eundem canthum in lymbo Palpebrarum hiant duo foramina vulgò *Puncta lachrymalia*; eique correspondent totidem ductus excretorii ibidem statim desinentes in unum ad nares protensum, qui humorem superfluum excipiunt, & per nares foràs emittunt. Si verò tanta exillet seri copia, ut partem ab Oculi humectatione superabundantem hi ductus absorbere nequeant, quod superest, marginem Palpebræ inferioris quasi inundans, lachrymas constituit. Ductus illi optimè deteguntur, si setâ in eorum osculis priùs immissâ, narium ossa diffringantur. Etenim setæ per diversa oscula intrusæ simul in uno eodemque ductu reperiuntur quæ si ulteriùs urgeantur, exeunt in naribus circa initium istius ductûs, qui aërem ad laryngem atque à larynge transmittit. *Vide TAB. XXVIII. Fig. 9. a.* Ejus ductus excretorii. Puncta lachrymalia.

Altera glandula, quæ major est, dicitur passim *glandula innominata*, licet potiùs mereatur nomen *lachrymalis* quàm prior, cùm longè majorem secernat seri abundantiam. Sita est in parte superiore, atque ab angulo externo, sive minori, versùs majorem extenditur B. Divisa est in plures quasi lobos; è quibus singulis singuli ductus egrediuntur, in ultimam Glandula innominata. Ejus ductus excretorii.

TA.XXVII. Pagin. 254. Figura 4.

Palpebræ superficiem desinentes humorem aqueum Oculo irrigando suffundunt. Illi autem ductus in bove rursùs iteram facilè admittunt; in homine multùm, exiliores sunt, & vix ad oculum demonstrari potest illorum cavitas. Cùm tamen lineæ c,c,c, Fig. 1. in homine deducantur à glandulâ ad Palpebras, sicut in bove ductus manifesti; cùmque eadem glandula in homine non minùs quam in bove debeat exonerari, atque oculi globus humectari, hinc temerarium videretur dubitare utrùm dictæ lineæ c, c, c, sint veri ductus excretorii. Quidquid autem seri superfluum enundat, illud etiam in Canthum majorem, utpote in declivi situm, descendens, vel in ductus excretorios, vulgò lachrymales, recipitur, vel lachrymas conficit.

Motus oculi. Sex musculi oculi. Quatuor Musculi recti.

Movetur Oculus sursùm, deorsùm, ad latus utrumque, & in gyrum bifariàm, sive in regiones oppositas; adeoque sex motibus diversis; idque beneficio sex musculorum; quorum illi, qui priores quatuor efficiunt, à situ dicuntur *recti*, atque à motûs differentiâ *Attollens* E, *Deprimens* F; *Adducens* (ad nasum scilicet) G, & *Adducens*: H.

Illorum principia. Fines.

Hi musculi omnes originem habent in fundo orbitæ Oculi juxta nervum opticum, principio acuto, partim ex ossibus, partim ab ejusdem nervi velamine. Ventrem nacti sunt aliquatenùs teretem; & super externam Oculi tunicam propriam largâ cauda extenduntur. Omnibus quatuor simul agentibus retinetur Oculus immobilis.

Musculi obliqui duo.

Reliqui duo Oculorum moventes musculi dicuntur *obliqui*, item *rotatores*; estque illorum alter superior & longus I, alter inferior & brevis K.

Obliquus superior omnium tenuissimus atque longissimus I, eundem cum adducente obtinet terminum a quo, indèque deorsùm tendit ferè usque ad angulum internum, ubi transit per cartilaginem mediante ligamento membranaceo ossi maxillæ superioris affixam, quæ a figurâ & usu vocatur *Trochlea* i: unde etiam musculus ille *Trochlea* & *Trochlearis* cognomen assumit. Ab hâc cartilagine reflectitur versùs superiorem Oculi regionem sub musculum attollentem incedens, definitque in globum Oculi propè insertionem musculi abducentis. Movet Oculum in gyrum: partem videlicet superiorem ad angulum internum, & per consequens inferiorem ad externum.

Trochlea Musculus trochleæ.

Obliquus inferior.

Obliquus inferior, superiori oppositus, oritur in parte inferiori orbitæ non procul ab angulo interno, ubi fossula ossi maxillari insculpta est, indeque per angulum externum ad superiorem Oculi regionem ascendens, eundem ferè cum præcedente terminum assequitur K. Trahit Oculi partem superiorem versùs angulum externum adeòque inferiorem versùs internum. *Hæc omnia notantur in situ* Fig. 2. *nimirùm in dextro latere Attollens a, Abducens d, & musculus Trochlea e: in sinistro Deprimens b, Adducens c, & obliquus inferior p.*

Quia verò jam aliquoties mentio facta est de orbitâ Oculi, notet Lector per dictam orbitam intelligi *fossam illam insignem cui oculus insidet,*

det, compositam ex variis ossibus & membranâ, periostio, illis interiùs obducta. Figuræ ferè ovalis est longior à naso ad latus externum, quàm à superiori parte deorsùm. Profunditatem habet duobus digitis longiorem: atque à parte anteriori sit sensim angustior instar infundibuli, habens in fundo duo foramina, alterum pro transitu nervi optici, alterum pro nervis motoriis Oculorum, & quibusdam aliis. TA. XXVII. PAGIN. 254.

Ossa, quæ formant Orbitam Oculi, sunt superiùs os frontis; inferiùs & versùs angulos ossa primi & tertii paris maxillæ superioris; inferiùs versùs nasum os planum, & os unguis; posteriùs & inferiùs processus ossis cribrosi. De quibus omnibus latiùs agam *Capite IV. & V. sequentis Tractatûs.* Hæc quasi per transennam, redeamus ad oculorum musculos.

Alia istorum musculorum nomina.

Hi musculi præter dicta nomina ipsis ab actione physicali imposita, alia obtinuêre magis moralia: siquidem Attollens etiam dicitur *superbus*, quia fastuosis Oculus tollitur in altum. Deprimens quoque *humilis*; quoniam illi quibus convenit hoc epiteton, terram frequenter respiciunt. Adducens vocatur aliter *bibitorius*, ex eo quod *bibituris* scyphum intuentibus præcipuè cooperetur: Abducens *indignatorius*; quia indignantes torvè respiciunt, Oculos versùs exteriora torquendo. Musculi obliqui vocitantur *amatorii*; quoniam Amasii se mutuò obliquè & quasi Oculis rotantibus intuentur.

Bruta quædam habent plures musculos oculi.

Oves & boves, ac fortassis pleraque animalia quadrupedia, binis aliis instruuntur Oculi musculis; quorum alter brevis crassusque nervum opticum involvens, terminatur in partem posteriorem tunicæ duræ; suspenditque Oculum pronis incedentibus.

Alter musculus dictis animalibus proprius spectat ad velamentum istud, quod illorum oculis peculiare est, situm sub cantho interno, ex membranâ durâ & aliquatenùs cartilagineâ contextum.

Oculorum musculis interseritur plurimùm pinguedinis, quæ ipsorum globum pro motûs facilitate lubricat. Pinguedo oculi.

Connectitur Oculus circumjectis ossibus per tunicam adnatam seu conjunctivam, quæ extrinsecùs in anteriori regione Oculi candore emicat, ac passim *Oculi albugo* appellatur A. *Fig.* 4. In medio magnum habet foramen pro tunicâ corneâ, per quam transparet Oculi Iris & Pupilla. Tunica adnata.

Sensu gaudet hæc tunica acutissimo, venisque & arteriis copiosissimis, quæ in ophtalmiâ valde turgescunt, ideòque facillimè conspiciuntur.

Huic tunicæ in parte posteriori succedit expansio tendinosa ex caudis musculorum modo descriptorum super Oculi globum expansis; quæ aliquibus habetur pro tunicâ secundâ; quam alii vocant innominatam, alii tendineam. Tendinea.

Tunicâ adnatâ cum musculis, glandulis & pinguedine ab Oculo separatis, restat nudus ejus globus A, à nervo optico D, tanquam pomum à suo petiolo dependens. Hujus nervi extremitas, juxta *Willisium*, in homine, cane, & quibusvis aliis sagacioribus animalibus, pupillæ directè Figura 5. Insertio nervi optici.

 obser-

TA. XXVII. Pagin. 254. Figura 5.

obversatur: attamen mihi certum est eundem nervum inferiora versùs Oculi globo implantari, sic ut linea medionalis à nervo isto ad pupillam per regionem superiorem sit longior illâ, quæ per superiorem describitur. Vide *TAB.* XXVIII. *Fig.* 1. Quamvis hìc non tanta sit, quanta in ove, & bove, differentia.

Et quare.

Hinc nobis commodissimus est ille Oculi situs, quo modicè versùs inferiora respicimus: quia tunc pupilla magis directè opponitur nervo optico: & licet Oculus per nervum istum non contrahatur, ab illo tamen aliquatenùs pendet, affectatque magis eum situm, qui conformis est ejusdem insertioni. Venit autem situs ille nobis maximè usui dùm incedimus, ordinario modo legimus, scribimus, comedimus, &c. Quia in illis actionibus frequentiùs respicimus corpora, quæ ante nos sunt versùs inferiora. Cum verò boves & oves potissimùm intenti sint carpendis escis, idque passim vel ex terrâ ipsâ, vel è loco à terrâ parùm elevato, idcircò nervus opticus in illis inseritur globo Oculi longè magis inferiùs quàm in nobis.

Tunicæ Oculi quot

Tunicæ Oculi præter adnatam modò descriptam; & si lubeat, tendineam seu innominatam; sunt *quinque*, *tres majores* seu *communes*, & *duæ minores* sive *propriæ*.

Communes voco illas, quæ ad plures Oculi humores se extendunt, terminumque à quo quasi communem obtinent: producuntur enim respectivè à triplici substantiâ nervi optici, nimirum à duabus meningibus, & medullâ. Hæ verò græcè vocantur *Sclerotica*, *Choroides*, & *Amphiblestroides*; quæ nomina Latinis quoque usitata sunt. Interim prima illis etiam dicitur simpliciter *Dura*, Media quibusdam *Uvea*, tertia passim *Retina*.

Tunica dura.

Prima tunica *a*. exteriori meninge, ex quâ pullulat, durior crassiorque cingit totum Oculum. Pars ejus antica *d*, quæ videlicet exteriùs absque sectione conspicitur, diaphana est instar cornu splendescentis; cujus à similitudine eadem illa pars vocatur *Cornea*; estque facilè divisibilis in multas lamellas: imò in centrum separat corneam vitulinam D. à *Leeuwenhoeck*. Reliquum hujus tunicæ opacum est, & ferè ejusdem ac dura mater coloris.

Cornea.

Secunda choroïdes.

Tunica choroïdes sive *choroïdea* præcedente longè tenuior est; crassior tamen piâ matre, quâ producitur *b*. Pars ejus anterior, quæ aliquibus sola dicitur *uvea*, in medio perforata est pro transitu radiorum visualium, & cum humore interjacente Pupillam constituit *e*.

Iris oculi.

Pars uveæ per corneam transparens B, dicitur *Iris* Oculi, quæ in variis variè colorata est; ast frequenter observatur subnigra aut cærulea, aliquando cæsia; à quo colore Oculus conformiter appellatur *fuscus*, *cæruleus* aut *cæsius*. Interim quiscumque color hìc emineat, semper alii cernuntur interspersi. Unde videtur hæc pars ob colorum varietatem à similitudine Iridis cælestis nomen accepisse. In brutis ejus color secundùm specierum diversitatem sæpè diversus est.

Ru-

Pupilla dicitur orbiculus ille nigricans anteriùs quasi in medio Oculi conspicuus c, cui iris tanquam latior annulus circumducitur. TA. XXVII. PAGIN. 254. Figura 5. Pupilla.

Resultat porrò nigredo pupillæ ex colore tunicæ choroïdis, quæ in homine semper parte anteriori exceptâ, atro quasi pigmento obducitur. In pecudibus hujus tunicæ pars posterior plerumquè imbuta est colore cæruleo aut livido, qui per tunicam retinam & oculi humores transparens, ejusmodi quoque pupillæ colorem, sed minùs vivacem, repræsentat.

Iris, quia humori aqueo liberrimè innatat, valdè mobilis est: undè ejus beneficio coangustatur pupilla dùm objecta solito magis illuminata, propinqua, aut minutiora intuemur attentiùs: dùm verò occurrunt hisce contraria, dilatatur. Iris mobilis Pupillæ motus.

Priusquam tunica dura & choroïdes se invicem deserant, eo loco, ubi hæc *uvea*, illa *corneæ* nomen assumit, fortiter connectuntur simul per ligamentum membranaceum *ciliare* dictum; cujus à toto ambitu oriuntur quædam filamenta tenuia, nigri coloris *Processus ciliares* appellata c, c, *Fig.* 6. quæ inde per tunicam vitream distenduntur usque ad crystallinum. Hæc filamenta in ambitu præfatarum tunicarum rariora sunt; densiora verò ubi iridi correspondent, sic ut ibidem quasi tunicam constituant, quæ iridem reddit opaciorem. Videntur autem dicti processus movere humorem crystallinum antrorsùm, aut in hoc illudve latus. Processus ciliares.

Tertia, intima, & ultima tunica communis, *retina* seu *amphiblestroides* dicta, admodùm tenuis est, mollis, facilè diffluens, atque inter lucidum & opacum quodammodo media, neque ita candicans ac substantia interior nervi optici, à quâ continuatur c. Hæc tunica ambitûs extensione cæteris longè minor est, quippè desinens ad ligamentum ciliare: undè figurâ refert vas sphæricum, cui pars notabilis est ablata. Hæc autem omnia repræsentantur exactiùs *TAB.* XXVIII. *Fig.* 2. Tunica retina.

Asserit Cl. D *Ruysch.* inter hanc tunicam & præcedentem poni aliam, quam ipse à se inventore vocat *Ruyschianam. Hæc*, inquit *Choroïdes tam firmiter connata est, ut vulgari sectione Anatomicâ in oculos haud incurrat.* Et paulò post ait tunicam choroïdeam separabilem in duas lamellas, seseque bis portionem satis magnam Tunicæ *Ruyschianæ* à Choroïdeâ artificio quodam separasse, per quam æquè benè, ac per choroïdeam arterias peculiares, *diverso*, ut ipse loquitur, *reptatu, reptantes*, dispersas esse observabat. De tunicæ chorodis divisione. Constat duabus lamellis.

Hæc cùm legissem, statim mihi comparavi oculum ovinum, in eoque inveni tunicam choroïdem constare duabus lamellis, quas non difficulter separavi ab invicem, aut, si mavis lamellam interiorem, quæ minùs firma erat, ab exteriori: at postmodùm nactus occasionem in oculo humano, hanc interiorem lamellam observare non potui, nedùm ab exteriori separare, an quia in illo subjecto nulla erat, an potiùs quia meam illudebat industriam, multùm ambigo.

Demus verò generaliter extare duplicem illam choroïdi lamellam, non prop- Quæstio nominis.

propterea laborandum erat de novo nomine: quia multæ tunicæ & membranæ constant duplici lamellâ, & tamen simplici nomine appellantur. Tunica musculosa tam ventriculi quam intestinorum constat duplici lamellâ, prout etiam tunica carnosa œsophagi. quæ lamellæ non habent diversa nomina: imò nec diversæ lamellæ istius membranæ, quæ in utero gravidarum dicitur *Chorion*: quæ tamen lamellæ levi negotio separantur, suntque longe magis inter se differentes, quàm duæ lamellæ Choroïdis: imo etiam ipsa tunica cornea constat, ut dixi, diversis lamellis nomine neutiquam distinctis. Insuper tres tunicæ oculi communes vulgò notæ, admodùm diversæ sunt, ac facillimæ separatu: si enim factâ aperturâ flatum immiseris intra tunicas scleroticam & choroïdem, separabit statim dictas membranas, magnumque sibi ibidem conficiet spatium, adeòque magnam inter easdem tunicas distantiam: quod si unà tunicam choroïdem leviter perforaveris separabitur etiam retina, manebitque vel adhærens humori crystallino, vel ob magnam mollitiem conglobabitur: ubi duæ lamellæ Choroïdis non ostenduntur, fatente *D. Ruysch*, nisi quodam artificio ipsi noto, adeòque non ita est ratio diversi nominis. Interim sive interior illa lamella vocetur *Tunica Ruyschiana* aut alio quodam nomine proprio, sive non, nihil inde mutabitur in rerum naturâ. Hæc autem quæ ad nominationem spectant ideò tantùm dicta sunt, ne à Lectoribus meis videar exigere præfati nominis approbationem; cùm tamen illis, etiam propriis meis discipulis, in hàc re relinquam plenam libertatem.

Tunicæ propriæ dicuntur *crystallina* & *vitrea*, ita appellatæ ab ejusdem nominis humoribus, quos includunt: prior ob tenuitatem dicitur etiam *aranea*: cujus existentia mihi non est satis evidens, cùm in cadavere humor crystallinus separetur in lamellas, à quibus dictam tunicam non satis clarè distinguere valeam.

Authores in numero tunicarum oculi maximè dissentiunt.

Porro notet Lector Authores maximè discrepare in numero tunicarum Oculi: quippè cùm nonnulli adnatam inter illas non computent, eamque esse adjectitiam, & potiùs simplicis membranæ quàm tunicæ nomen mereri asserant. Insuper quas ego & plerique alii *crystallinam* aut *vitream* vocamus, illi sub choroide vel amphiblestroide tamquam harum processus comprehendunt. Alii è contrario & *adnatam* inter tunicas Oculi numerant, & inter hanc ac duram locant *innominatam*, à tendinibus musculorum, ut dictum est, Oculi productam, ideòque aliquibus *tendinosam* appellatam. Nec desunt, qui partem tunicæ duræ diaphanam, prout & partem choroidis anteriorem, pro tunicis à durâ & choroide distinctis haberi volunt.

Quot numerent.

Ex dictis liquet aliquos non admittere nisi tres illas Oculi tunicas, quas ego vocavi *communes*: alios verò agnoscere quatuor, quinque, sex, septem, octo, aut novem; quas nominant *adnatam*, *tendinosam*, *duram*, *corneam*, *choroidem*, *uveam*, *retinam*, *crystallinam* sive *araneam* & *vitream*. Quibus addendo *Ruyschianam* poterunt dici tunicæ Oculi decem. Interim illa numeri diversitas plerumquè provenit ex diversitate denominationis, ut satis patet ex suprà dictis.

Inter.

TA. XXVII. Pagin. 254. Figura 5.

Inter partes Oculi restant describendi humores numero *ternario* comprehensi; videlicet *aqueus*, *Crystallinus* & *vitreus*

Humores oculi.

Humor aqueus, ita dictus à colore & consistentiâ, in parte Oculi anticâ immediatè post tunicam corneam locatus est 1: unde superficiem anteriorem, quæ proximè adjacet eidem tunicæ, obtinuit convexam; posteriorem, propter immersum humorem crystallinum, leniter concavam. Hujus limpitudo in sectione facilè ab atramento tunicæ choroïdis inficitur obscuraturque.

Crystallinus.

Humor crystallinus, ob diaphaneitatem & spissitudinem isto epithero condecoratus, nonnisi impropriè dictus humor est, partibusque solidis potiùs quam fluidis annumerandus 2. Figuram habet in circumferentiâ laterali circularem; anteriùs minùs, posteriùs magis convexam.

Humor vitreus.

Humor vitreus consistentiâ æmulatur vitrum fusum; splendore superat 3. Hic humorem crystallinum anteriùs in sinum suum recipit, indèque ibidem obtinet superficiem veldè concavam, posteriùs conformiter ad tunicas ambientes, penè sphæricam. Hujus humoris copia est valde insignis, conficitque præcipuam oculi expansionem, ut in *figurâ citatâ* cernere licet.

In Oculorum Anatomiâ facillimè examinatur figura ac magnitudo humoris crystallini: nec adeò difficilè vitrei, maximè si per frigus fuerit aliquo modo condensatus. Humor verò aqueus, quoniam neque propriâ coërcetur tunicâ, atque ob fluiditatem proprio termino contineri valet, diffluere solet quotiescumque vel à fronte secatur tunica cornea, vel à tergo reliqui humores removentur.

Modus examinandi humores oculorum.

Optimus autem omnium Oculi humorum figuram & situm examinandi modus videtur hic: Tempore gelu Oculus animalis recenter mortui minimâ quâ potest, concussione eruatur, ac deinde congelatus instrumento acuto secundùm longitudinem dividatur per utrumque latus: quo facto, apparebunt tres Oculi humores, prout in *Figura* 5. expressi sunt. Si verò dicta apertio fiat longè post mortem, erit quantitas humoris aquei justo parcior, quia ratione fluiditatis, adeòque mobilitatis, facilè dissipatur.

Oculi arteriæ.

Arterias habent Oculi à ramis carotidum tam interno quàm externo: ille partibus exterioribus maximè prospicit, hic interioribus; sicut etiam in ipsâ tunicâ retinâ crebram vasculorum sanguineorum texturam observare liceat.

Venæ.

Venæ arteriis correspondent jugularium soboles.

Ductus particulares à D. *Nuck* observati.

Cl. Aut. Nuk, professor Hagiensis, referente *D. Blancardo*, detexit ductus quosdam particulares humorem aqueum ad Oculum deferentes, qui ab ejus fundo versùs anteriora tendunt per superficiem tunicæ scleroticæ, & in partem corneæ magis minusvè procul à pupillâ desinunt. Observavit ductus illos in Piscibus, Ovibus, Canibus & Volucribus.,, Neque etiam (verba sunt Authoris D. *Blancardo* communicata) iis destituitur Oculus"

„ Humanus, uti jam aliquoties vidimus. Ita ut nullum jam ampliùs re- „ ſtet dubium, quin in omni animalium genere iidem inveniantur; in „ quibus vulgò (quamdiu ſclerotidem & corneam concomitantur) colo- „ re atrato, aut liveſcente tincti conſpiciuntur; antequam autem has tuni- „ cas tangant, de hoc colore non participant.

„ Unde autem (pergit paulò infrà) prima horum Ductuum Origo ſit, „ nondum rectè obſervare licuit, variè illud tentavi plurimas inſtitui in- „ jectiones verùm ſucceſſu planè infelici; nunquam enim ulteriùs potui „ hos ductus ſeparare, quàm ad nervum uſque opticum, lineas duas treſ- „ vè Mathematicas ſuper nervum, quem concomitabantur. An autem „ Ortus ejus à glandulâ nondum cognita, me planè latet, an verò glan- „ dula pituitaria ſurculos emittat, qui hos ductus conſtituunt dubitare „ cogor, cùm nihil certi de illis aſſerere auſim. In his præterea ducti- „ bus nè valvulæ quidem veſtigium appaiet, cùm in toto corpore oc- „ currat vas lymphaticum, in quo plures valvulæ non conſpiciuntur; „ accedit quòd horum ductuum tunicæ lymphaticis multò craſſiores „ ſint.

Opinio Vvillisii de illis ductibus.

Verùm quales ductus præfatus Author intelligat ego prorſùs ignoro; ſi non eoſdem, quos paulò antè nomine arteriarum deſcripſerat ipſe *Blanchardus* hiſce *Villisii* verbis: "Obſervare eſt quod *arteria* huic deſtinata *jux-* „ *ta nervi optici* truncum incedens, eidem in toto progreſſu propagines „ quaſdam exiles impertiat, quibus certè & calor & nutricatus ſufficiun- „ tur; dein *arteria* iſthæc ad oculi fundum delata in 6. ramos quaſi toti- „ dem rivulos dirimitur, qui omnes ſupra *ſcleroticam* versùs coroneam „ adducti exteriorem Oculi globum in totidem æquales & diſtinctas re- „ giones dividunt; ex his circuli plures *ſcleroticam* perforantes *uvea* inſe- „ runtur, hancque alteri quodammodo annectunt: rami & propagines *ar-* „ *terioſæ*, *venoſis* ubique ſtipantur, per quas ſanguis versùs rete mirabile, „ ac demùm in venæ cavæ truncum reducitur. Hæc autem vaſa in pluri- bus animalibus ſatis conſpicua ſunt, eaque ego inveni antequam *Vvillisium* aut alium quemquam de iis legerim; at ſemper dubitavi, & adhuc dubito, an ſint ductus particulares, an revera ſanguinei, colore ſubjectæ tunicæ choroïdis infecti.

Hiſce prælo deſtinatis, tradita eſt mihi prælaudata *Adenographia* ejuſdem *D. Nuck*, jam non *Hagensis*, ſed, ut titulus profert, in *Academia Lugduno-Batavâ Medecinæ Anatomicæ Profeſſoris & Collegii Chirurgici Præſidis*, cum annexâ, *defenſione ductuum aquoſorum* (quorum ſcilicet deſcriptionem *D. Blancardo* communicavit (contra experient. D. W. *Chrouet*, cui accedunt *Solutionum apologeticarum eversiones* editæ per *Mauritium van Reverhorſt* pro Authore. Totiùs autem rei Cardo in eo vertitur an præfati ductus *ſint vaſa particularia aquiferorum nomine digna*; an verò *ſanguifera, venæ* ſcilicet *vel arteriæ*. Ultimum ſuſtinet adverſarius, primum ipſe Author: utraque pars rationibus certat & experimentis; quibus ponderandis tempus modò non ſuppeditat.

Controverſia de hiſce ductibus.

Ner-

Nervos ad sensum habent Oculi *opticos* seu *visorios*, qui tertium par nervorum capitis constituunt: ad motum duo paria integra scil. *secundum* & *tertium*; quorum illud conficitur ex nervis insignis magnitudinis, qui propriè Oculorum *motorii* dicuntur; posterius verò ex nervis exiguis à *Vvillisio* patheticorum nomine descriptis. Accedunt plurimi surculi à pari quinto, & nonnulli à sexto. TA. XXVII. PAGIN. 254. Figura. 4.

Quod spectat ad Munus Oculorum, nemo nescit illos esse propria organa Visûs: singularum verò partium Officia hîc saltem obiter indicanda. Igitur Munus oculi.

Officium *Glandularum* est humore, quem separant, irrigare Oculum ad facilitatem motûs. Officium glandularum.

Pinguedinis, implere interstitia inter glandulas, musculos, aliasque partes exteriores: insuper lubricare globum oculi. Pinguedinis.

Musculorum, Oculum hùc illùc movere pro diverso subjecti situ, illuminatione, &c. ac quandoquè pro vario animi pathemate. Musculorum.

Usus *tunicarum* Oculi est continere humores. Deinde aliæ tunicæ alium habent usum proprium; nam tunica sclerotica partibus exterioribus inservit pro basi seu fundamento, ejusque pars pellucida radios transmittit. Pars choroidis anterior pupillam angustat, dilatatque: posterior, quæ retinam continet, ulteriorem transitum radiorum visualium impedit. Tunica retina ipsos radios visuales excipit, estque instar telæ, cui imagines objecti visionis appinguntur. Tunica vitrea & crystallina humores ejusdem cognominis includunt, eorumque confusionem præcavent. Tunicarum

Usus *humorum* oculi est radios visuales ita refringere, ut illi, qui veniunt ab eâdem parte objecti, incidant in eandem partem tunicæ retinæ; & qui veniunt à diversis objecti partibus, incidant in partes diversas ejusdem retinæ; atque ita in fundo Oculi depingatur imago objecto viso proportionata, quâ mediante Anima idem illud objectum visûs ulterius percipit. Usus humorum oculi.

Ad refractionem radiorum visualium multùm conducit *humor crystallinus*: pendet enim illa tùm à transitu radiorum è medio fluidiori ac rariori in densius solidiusque, aut vice versâ; tùm à tali figurâ medii, cujus ratione iidem radii in illud incidunt magis obliquè, atque adeò cum lineâ perpendiculari, quæ transit per punctum incidentiæ, constituunt angulum minùs à recto recedentem: cùm verò humor crystallinus consistentiam obtinuerit admodùm densam ac solidam, sedemque aqueum inter & vitreum humorem mediam, in causâ est cur radii visuales in Oculo primùm è medio rariori in densius, rursùmque è densiore in rarius transire debeant: cùmque faciem tam anteriorem quàm posteriorem habeat valdè convexam, etiam iidem radii tùm hunc, tùm hujus ratione humorem vitreum plerùmquè admodùm obliquè ingrediuntur. Usus humoris crystallini.

Humor aqueus, præter hoc quòd contribuat ad dictam radiorum refractionem, maximè inservit, ut pars tunicæ uveæ Iridem constituens per il- Aquei.

lum liberè moveatur, constringatur ac dilatetur: item ut humor crystallinus ope processuum ciliarium magis antrorsùm retrorsùmve deducatur. Nec dubium est quin idem ille humor temperet radios istos, qui aliquandò veniunt ad Oculum nimis calidi.

Vitrei. *Humor vitreus*, præter hoc, quod ad refractionem radiorum multùm tribuat, ratione quantitatis debitam distantiam efficit inter humorem crystallinum & tunicam retinam, hancque in eum extendit ambitum, qui objectorum visibilium imaginibus depingendis sufficiat.

Reliqua ad hujus materiæ dilucidationem requisita peti poterunt ex *Libro II. Tract. III. Cap. X. XI. & XII.*

CAPUT XV.

De Organo Olfactûs, adeoque de Naso.

TA. XXVII. Pagina 254 Figura 2.

NAsum aliqui distinguunt in *internum* & *externum*. Per *internum* intelligunt os cribrosum cum suis cavitatibus membranâ obvolutis, & nervos olfactorios: per *Nasum externum* omnia organa olfactûs, quæ sunt extra cranium.

Nasus quid. Interim per Nasum communiter intelligitur pars illa *quæ in facie benè formata supra oris aperturam maximè eminet, usque ad os frontis.*

Ejus partes. Pars Nasi eminentior per ejus longitudinem excurrens 1. dicitur *Dorsum* Nasi, ejusque pars acuminata *i*, *Spina*. Extrema Nasi circumferentia *i*, *k*, vocatur *Orbiculus*; partesque ejus laterales K, *Alæ*, item *Pinnæ*.

Nares. Dividitur Nasus per septum medium in duo foramina sive sinus profundos, quos *Nares* vocant; per quos recipimus species odoriferas, & vulgò aërem pro respiratione.

Utralibet Narium rursùs dividitur in duas partes, seu cavitates; quarum altera sursùm tendit ad os cribrosum; altera, eaque longè insignior, supra palatum abit in faucis orisque interiora. Per priora tendunt species, seu potiùs particulæ odoriferæ cum aëre ad filamenta Nervorum olfactoriorum, quæ trajiciuntur per foramina ossis cribrosi: per posteriora itque reditque aër in pulmones, & è pulmonibus foras; atque ita fit alternatim inspiratio & expiratio.

Dubium quidem non est quin aliquæ particulæ odoriferæ etiam transeant cum aëre in asperam arteriam; sed quia ut tales organum ibidem non afficiunt, nulla hîc debet haberi ratio earumdem.

Duo illa foramina, per quæ aërem pro respirationetransire dixi, in palato coalescunt, & fiunt unum: quia in substantiâ glandulosâ & membranosâ palati nullum habetur sepimentum, quo foramen dividatur: unde ibidem valdè amplum est; & pro faciliori aëris transitu in asperam arteriam & ex eâdem in nares, ponitur foramen istud rectà supra rimam laryngis, seu Capitis dictæ asperæ arteriæ. Anteriùs verò ponitur Uvula impediens ne aër dissipetur; de quâ agetur *Capite XX.* FIGU

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA VIGEGIMA-SEPTIMA.

Cernuntur Oculi, Musculi faciei & quædam Glandulæ.

Fig. 1. Musculi faciei.

A *Musculus frontis.*

B *Musculus temporalis.*

C *Musculi auriculam attollentis pars.*

D *Musculus movens auriculam versùs posteriora.*

E. F *Musculi, qui claudunt palpebras.*

G *Musculus attollens palpebram superiorem.*

H *Os maxillæ superioris.*

I *Parvus musculus ab aliis non notatus, fortassis huic subjecto specialis.*

K *Nasum dilatans primi paris.*

L *Musculus alterius paris nasum dilatantis.*

M *Musculus constrictorius nasi.*

N *Musculus attollens solum labrum superius.*

O *Musculus attollens labrum utrumque.*

P *Musculi labia constringentes.*

Q *Musculus deprimens solum labrum inferius.*

R *Musculus deprimens labium utrumque.*

S *Musculus biventer maxillæ.*

T *Maxilla inferior.*

V *Buccinator.*

W *Masseter.*

X *Musculus labiorum gracilis.*

Y *Capitis musculi mastoidei pars.*

Z *Glandula parotis.*

Fig. 2. Musculi Oculorum, & Glandulæ Jugulares, Parotides, Labiorum ac Buccarum. Repræsentatur autem Oculus dexter deorsùm pendens; sinister verò sursùm reflexus, ossibus orbitæ aliquatenùs diffractis, ut musculi omnes conspiciantur in situ.

A *Musculus palpebram superiorem attollens sursùm reflexus & supra orbitã oculi expansus.*

B *Globus oculi.*

a *Musculus oculum attollens*: à dextris.

b *Musculus oculum deprimens*: à sinistris.

c *Musculus adducens*: à sinistris.

d *Musculus abducens*: à dextris.

e *Musculus trochleæ*: à dextris.

f *Trochlea ipsa.*

g Muscul. obliquus inferior: à sin.
h Pupilla.
i Nervus opticus.
C *Glandula parotis.*
D *Ductus salivalis.*
E *Musculus Massetet*
F *Glandula labiorum & buccarũ.*
G *Stylus ductui salivali impositus*
H *Glandula jugulares*
I *Dorsum nasi.*
i Spina nasi.
K *Pinna nasi*
i, k Nasi orbiculus.

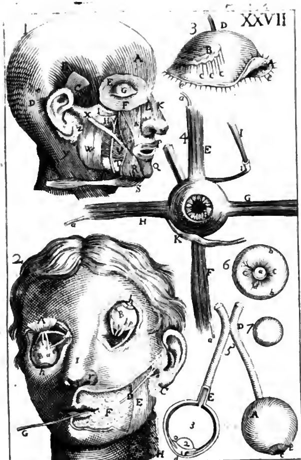
Fig. 3. Oculi globus cũ limbo palpebræ superioris, ut glandulæ lacrymales appareant.
A *Glandula vulgò lacrymalis.*
B *Glandula innominata.*
c, c, c Ejus ductus excretorii, qui interiùs propè palpebra limbum desinunt.
D *Nervus opticus.*
e, e Crines margine palpebra.

Fig. 4. Oculus exemptus cum musculis expansis.
A *Tunica adnata.*
B *Iris.*
C *Pupilla.*
D *Nervus opticus.*
E *Musculus attollens oculum, sive superbus.*
F *Musc. deprimens, s. humilis.*
G *Musc. adducens, s. bibitorius.*
H *Musc. abducens, s. indignator.*
I, K *Musculi obliqui, s. amatorii.*
I *Musculus obliquus superior, s. trochlearis.*
i Throclea cum musculo exemptæ
K *Musc. obliquus inferior.*
a, a Nervorum motoriorum ingressus in musculos.

Fig. 5. Oculi globi cum nervis opticis, quorum sinister integer est, dexter per axim dissectus, humorum effluxu per congelationem coërcito.
A *Oculi globus integer, in quo.*
B *Iris.*
C *Pupilla.*
D *Coalitio nervorum opticorum.*
E *Pars nervi optici cum oculo per medium dissecti.*
a Tunica dura, s. sclerotes.
b Tunica choroides.
c Tunic. retina, s. amphiblestroides
d Pars tunica dura cornea dicta.
e Pars tunica choroid. uvea appel.
e Processus ciliares.
1 *Humor aqueus*
2 *Humor crystallinus.*
3 *Humor vitreus.*

Fig. 6. Humor vitreus cum crystallino incidente.
a Humor crystallinus.
b, b Humor vitreus, qui, cum tunicis non coërceatur, aliquantenus diffluit, ideòque majori quantitate apparet.
c, e Processus ciliares.
d Vasa tunica retina humoribus exemptis adhærentia.

Fig. 7. Humor crystallinus prout apparet, quando pars anterior Spectatori obvertitur.


XXVII



Potest quidem aër pro respiratione etiam intrare & exire per os; sed non ita facilè, quia impingit in uvulam & epiglottidem. Deinde aër frigidus, qualis sæpè est intrans, facilè nocet dentibus, ut ostendam loco magis proprio: ac proinde consultum non est respirare per os, quando Nares sunt liberæ. TA. XXVII. PAGIN. 254. Figura 1.

Componitur Nasus ex Cuticulâ, Cute tenuissimâ, Membranâ adiposâ, & Musculosâ, Musculis, Ossibus, Cartilaginibus, Tunicis internis, & Vasis. De quatuor prioribus actum est *Capitibus* 2. 3. 4 & 5. *secundi Tractatûs*; ex quibus ea, quæ ad Nasum spectant, facilè possunt colligi. Aliæ Nasi partes.

Ossa constituunt Nasi partem superiorem: inferiùs duo ossa exigua, quæ dicuntur primum par ossium maxillæ superioris; lateraliter & nonnihil posteriùs processus ossium tertii paris dictæ maxillæ, utrimque unus: superiùs Nares, distenninat ejusdem ossis processus inferior: magis inferiùs, & posterius meatus ad palatum distinguit vomer, sive os maxillæ superioris ultimum. Ponitur insuper in utrolibet Nare aliquot os contortum, valde tenue, porosum ac leve, *spongiosum* vulgò dictum, quod sub parvo spatio efficit majorem Naris superficiem, quod olfactioni conducit, cùm interiùs omnia illa ossa obvolvantur membranâ, in quâ terminantur filamenta nervorum olfactoriorum. Possunt denique Nasi ossibus annumerari planum, & os unguis, quorum altera superficies oculum, altera Nasum respicit, componuntque quasi hujus partem lateralem versùs posteriora. Invenio insuper parvum ossiculum transversim excurrens palatum. Ossa Nasi.

Cartilagines Nasi illi omninò propriæ sunt, constituuntque ejus partem aliquatenùs inferiorem; sed non planè infirmam; ut ostendetur paulò inferiùs. Cartilagines.

Numerantur passim Cartilagines quinque; scilicet media, quæ constituit præcipuam partem septi Narium; & utrimque laterales *duæ*: sed hoc dictum est de cartilaginibus magis notabilibus; quibus in latere interponuntur aliæ quædam exiguæ, *infrà* describendæ: præmittam enim descriptionem musculorum Nasi, id ipsum exigente illorum situ, ordineque Tabularum ac Figurarum.

Movetur autem illa pars Nasi, quæ ex Cartilaginibus, aliisque mollioribus componitur; pars verò ossea immobilis est ac fixa.

Musculi Nasum moventes utrimque sunt *quatuor*, adeòque simul *quatuor paria*, quorum duo Nares dilatant, & totidem illas constringunt. Musculi Nasi.

Primum par dilatatorium oritur circa suturam, quæ os frontis maxillæ superiori connectit, principio acuto, & sensim factum latius Nasi spinæ, alæque implantatur K.

Alterum per Nasum dilatans oritur inferiùs ob osse orbitæ Oculi, ac partim in Nasi pinnam exteriùs, partim in labium superius desinit I.

Tertium par, sive primum constrictorium, Naribus propè extremitates per modum sphincteris circumducitur M, videtur habere originem ab osse maxillæ, cui Nasus incumbit.

Quar-

TA. XXVIII PAGIN. 264. Figura 4.

Quartum & ultimum par Musculorum Nasi, quod alterum constrictorium est, oritur interiùs ab extremitate ossis Nasi, pinnarumque lateribus inseritur.

Cartilagines Ruyschio quot.

Cartilagines, ut dixi, quinque numerari solent, quibus solertissimus D. *Ruyschius* adjungit quatuor alias, adeòque agnoscit novem Nasi Cartilagines: nempe mediam, & quatuor in utrolibet Nasi latere; quas ultimas ex *Tabulâ ipsius nonâ Epist. Anat. Problem. Fig.* 4. delineare curavi.

Observatio Authoris.

Quoniam verò mihi mos est in Anatomicis minùs fidere aliorum Authoritati quàm propriis oculis, & multò minùs aliena venditare pro meis; manum admovi operi, atque ita in homine benè nasuto inter duas Cartilagines majores in utrovis latere inveni tres Cartilagines minores, quæ primâ fronte, contractis, ut in defuncto solent, Naribus, videbantur connatæ majoribus, Naribus verò extensis apparebant à majoribus exactè distinctæ.

Hâc occasione consideravi quoque attentiùs Figuram ac magitudinem majorum Cartilaginum, videlicet quæ vulgò notæ sunt, præcipuè laterales, quasque anteà quoniam difficilè denudantur, minùs exactè perspexeram. Eas autem reperi valde dissimiles illis quæ prostant in *figurâ Ruyschianâ*.

Figura primæ & supremæ Cartilaginis, prout in meo subjecto, ferè quadrangularis est ad rhomboïdem accedens, pars superior illius circumferentiæ convexa est & paululum salebrosa, connectiturque parti Nasi osseæ ligamento lato ac firmo, indeque secundùm Nasi longitudinem deorsùm extenditur A. Hæc Cartilago Domino *Ruyschio* triangularis est A. *Fig.* 6.

Inferior Cartilago superiore paulò minor est, atque in utroque extremo convexa, in lateribus nonnihil concava. Extenditur versùs extremum Nasi valdè obliquè B. Ab hâc differt *Ruyschiana* quòd sit multò minor, in utroque extremo acuminata, & situm habeat omnino transversum D *Fig.* 6.

Numerus Cartilaginum.

At maxima differentia est inter Cartilagines parvas, quas ego, & illas, quas describit depingitque D. *Ruyschius*; siquidem hæ longè majores sunt, figuræ magis quadrangulæ, & numero binario distinctæ; illæ minores, & numero ternario prodeuntes.

Nolo tamen idcircò reprehendere prælaudatum virum; sed dictas diversitates potiùs imputo subjectorum varietati, maximè cum Nasus in diversis hominibus sit admodùm diversus quoad formam ac magnitudinem.

Imò quandòque haberi notabilem harum Cartilaginum diversitatem in Nasis exteriùs consimilibus inde colligere est, quod etiam in diversis ejusdem Nasi lateribus sunt multùm diversæ; prout patet ex figuris 4. & 5. respectivè D, & D, D, ad invicem collatis.

Ponuntur parvæ illæ Cartilagines inter supremam & infimam: servitque

que illarum distinctio ad faciliorem Nasi flexuram. TA.XXVIII. Pagin.264. Figura 4.

Cartilagines non extenduntur inferiùs ad Nasi extremitatem : unde magna pars pinnarum Cartilagine destituitur, componiturque ex solis tegumentis universalibus, membranâ, glandulis, ac vasculis plurimis.

Ultima & maxima Nasi Cartilago est illa, quæ constituit partem inferiorem septi, quod Nasum in duas regiones distinguit. Hæc superiùs annectitur parti osseæ ejusdem septi, atque rectâ per Nasi longitudinem extenditur *Fig.* 7. Septum narium.

Cartilago hæc præter duo plana quatuor habet latera, quorum posterius & superius penè recta sunt; anterius & inferius simul concurrentia constituunt superficiem valde convexam, atque elevatam; pro variâ tamen Nasi figurâ ac magnitudine variam. Hanc Cartilaginem aliqui inter Nasi Cartilagines primam computant: neque ego magnum video in hoc aut illo ordine mysterium.

Cingitur hæc Cartilago membranâ crassâ innumeris vasculis sanguiferis consitâ, plurimisque dotatâ glandulis, quæ pressæ eructant humorem viscidum, quo Nares continuò illiniuntur, quique pro magnâ parte constituit mucum istum, qui pluribus haud rarò è naribus emungitur. Unde membrana ista non ineptè dicitur *mucosa*. Ejus membrana cum vasis & glandulis.

Vascula sanguifera dictæ membranæ optimè visuntur in cadavere hominis recenter strangulati, prout etiam passim in reliquis partibus capitis; quia laqueus in collo comprimit venas faciliùs quàm arterias, adeòque magis impedit regressum sanguinis è capite versùs Cor quàm vice versâ, qui proinde majori copiâ in venis collectus, illas quoque reddit magis spectabiles A, A.

Glandulæ visuntur abrasâ nonnihil exteriori membranæ superficie: hoc enim facto disparent vasa sanguifera, quæ multum occultabant dictas glandulas. Alioquin inter vasa sanguinea apparent facilè aliqua parva punctula, quæ sunt ductuum excretoriorum oscula mucum copiosè eructantia.

Tunica illa mucosa etiam obducit Narium latera item duos illos ductus, qui tendunt ad palatum, estque hîc non minùs vasculosa & glandulosa, quàm ubi cingit septum Narium: at minùs in lateribus, ubi etiam subjectis partibus adhæret multò firmiùs.

Sub hâc membranâ mucosâ latitare aliam membranulam, eamque tenuissimam, ostendit præfatus Cl. D. *Ruyschius* in citatâ tabulâ quam dicit continuationem periostii, quod Nasi partem osseam obducit, donarique vasculis sanguiferis. Hujus membranulæ B. partem ego quoque ex propriâ autopsiâ delineari curavi, additis vasculis ex figurâ *Ruyschianâ*, quæ mihi in subjecto, ex quo illam desumpsi, non occurrebant, quia illud circiter per duas septimanas habueram sub manu, quo tempore vasa sanguifera, præcipuè quia plurimis locis sectione dividuntur multùm disparere solent. Alia ejus membrana.

Sunt autem vasa illa, sicut passim in aliis partibus, duplicia; arteriæ Venæ & arteriæ Nasi.

nempe, & venæ: illæ procedunt ab externo ramo Carotidum; hæ ab externâ venâ jugulari. Et idem est de aliarum partium Nasi arteriis & venis.

Nervi olfactorii. Nervos habet Nasus propriè olfactorios; nimirùm primum par illorum, qui egrediuntur è capite: emergunt autem anteriùs, ac versùs os cribrosum protensi, singula ejus foramina singulis trajiciuntur filamentis: desinunt in membranis Narium cavernulas obducentibus.

Motorii. Nervos motorios accipit Nasus à pari quinto capitis, quos ipsi etiam inservire pro sensatione Tactûs existimo.

In Nares sese exonerant cavitates ossium frontis, ethmoïdis, sphænoïdis, & maxillarium; de quibus plura *capite sequente*. Exonerat se quoque in Nares ductus lachrymalis, qui oritur ex duobus foraminibus in interno oculi cantho, descriptis in Anatomiâ Oculorum.

A Naribus insuper dantur ductus ad oris interiora, de quibus circa finem *Capitis sequentis.*

CAPUT XVI.

De cavitatibus Ossium Frontis, Ethmoïdis, Sphænoïdis, & Maxillarium, earumque membranulis, &c.

TA. XXVIII. PAGIN. 264. Figura 8. HÆ cavitates quatenùs merè considerantur ut ossibus insculptæ, ad ossa propriè pertinent, unàque cum illis videntur describendæ, sicut illas descripsit D. Magister *Palfijn* in novâ suâ Ostiologiâ reformatâ: quatenùs verò obducuntur membranâ mucosâ, seseque ita obductæ exonerant in cavitates Narium, convenientiùs describuntur & delineantur immediatè post illas. Si verò opus videatur, poterunt pro horum intelligentiâ legi descriptiones dictorum ossium *Tractatu V. Cap. III. IV. & V.*

Cavitas ossis frontis. Cavitates Ossis frontis sitæ sunt immediatè supra Nasum & supercilia, inter duplicaturam ejusdem Ossis, suntque ut plurimùm binæ per septum osseum distinctæ, adeòque dextra *a*, & sinistra *d*. Aliquandò tamen, ut Authores referunt, septum illud deest, sic ut cavitas sit unica, eaque media: nonnunquam in altero latere tantùm.

Testantur quoque Authores aliqui cavitates illas non reperiri in infantibus; quòd cum grano salis intelligendum puto; nimirum quod tabulæ illæ osseæ in infantibus non distent multùm ab invicem: non enim video quî ossa illa, si forent in primâ ætate planè conjuncta, tractu temporis disjungerentur: aliud est si dicamus ossa illa primò paululùm disjuncta decursu temporis incurvari in parte oppositas, adeòque magis recedere ab invicem. Addunt illas in aliquibus etiam adultis planè deesse, istosque homines habere frontem multùm depressam.

In osse Ethmoïde sive Cribroso reperiuntur plures cavitates cellulosæ, figu-

TA.XXVIII PAGIN.264. Figura 8. Cavitates in osse Ethmoide.

figurâ & magnitudine admodùm variæ, quæ à latere processûs illius, qui *crista Galli* dicitur, tendunt versùs os Sphænoïdes eo ordine, ut in principio propè os frontis sint pauciores, & deinde plures *b, b. e, e*. At non in omnibus subjectis observatur idem illarum ordo aut numerus.

Omnes istæ cavitates habent communicationem inter se; & cum cavitate ossis basilaris seu cuneiformis, de quâ statim infrà.

Cavitates in osse Sphænoide.

In osse Sphænoïde sive cuneiformi duæ sunt cavitates *c. f.* admodùm insignes, & cavitatibus ossis fronti facilè duplo, (proportio in diversis mirabiliter variatur)triplo aut quadruplo, & ampliùs majores: quæ tamen diversa proportio etiam provenit ex magnitudine cavitatum ossis frontis in diversis subjectis admodum diversâ.

Sitæ sunt cavitates istæ in parte anteriori dicti ossis propè sellam equinam, ubi idem os exteriùs apparet crassissimum; sed ibidem valdè cavum est, constatque duabus lamellis, quarum superior admodùm tenuis est, inferior nonnihil crassior.

Cavitas inter duas illas lamellas dividitur per tenue septum ossium secundùm longitudinem: indèque resultant duæ cavitates suprà dictæ.

Non occurrit autem septum illud semper medium præcisè, indèque contingit cavitates illas laterales non in omnibus esse æquales; sed quandoque alteram alterâ majorem. Vidi quoque dextram cavitatem subdivisam per aliquod parvum septum transversum, è lamellâ ossis inferiori emergens, at superiorem non attingens.

Cavitates in osse maximo maxillæ.

Màxima verò cavitas est in osse maxillæ maximè supra dentes superiores, præcipuè caninos, videlicet utrimque, sive in quolibet tali osse, una ab oculi orbitâ ferè usque ad dentium radices. Hæc cavitas etiam sæpè imperfectè dividitur per osculum unum, quandoque plura, ex lamellâ interiori leniter assurgentia. *b, b. Fig. 9.*

Cinguntur membranâ.

Omnes illæ cavitates interiùs obducuntur membranâ, illi, quâ septum narium obducitur, continuâ, mucosâ quidem, sed minùs quàm istâ, minùsque crassâ: vasculis quoque sanguineis glandulisque, ast rarioribus obsessâ.

Transitus ad nares.

Ex omnibus illis cavitatibus datur transitus ad nares, per naresque forâs; & vicissim è Naribus ad omnes dictas cavitates.

Experimenta Authoris.

Cum circà initium anni M. DCC. V. publicè secuissem cerebrum humanum; præmissis, ut fieri solent partibus abdominis, ac thoracis; & calva non foret deposita usque ad cavitates in osse frontis super Nares; subiit animum tentare utrum dictas cavitates ostendere possem, membranâ quâ obducuntur, integrâ. Divisi igitur os exiguâ serrâ, seu potiùs limâ ferè usque ad cavitates, & reliquum molestè fregi, atque ita separavi ossa à membranâ moraliter integrâ remanente.

Cum optimo successu.

Hoc facto, tubulum imposui Naribus, obturato, quod ad palatum ducit, magno foramine, ne pessumdaretur flatus, qui per tubulum Nari immissus, pulchro spectaculo extulit membranam Ossis frontis in vesiculas ultra marginem dissecti ossis admodum spectabiles *a*.

TA. XXVIII PAGIN. 264. Figura 8.

Successus addidit audaciam: curavi cranium ferri domum meam, ibidemque ferreo quodam instrumento, ceu malleolo, fregi tenuia ossicula Ossis ethmoïdis, eaque deinde excepi parvâ forcipe; membranis, quæ ossium cavernulas interiùs obducunt, penè integris: pari quoque modo denudavi membranam, quæ interiùs cingit cavitates ossis ethmoïdis.

Flatu itaque per tubulum Nari ejusdem lateris immisso apparebant in cavernulis ossis ethmoïdis plures vesiculæ *b*, *b*, & una major ex membranâ, quæ cingebat cavitatem ossis sphænoidis elevata *c*.

Figura 9.

Hisce habitis, processi ad os maxillæ supra dictum, illiusque fregi exteriorem lamellam, ac partes confractas ita modestè exemi ut membrana ejus cavitatem interiùs cingens maneret moraliter integra, quæ per flatum Nari immissum expansa exhibuit speciem vesiculæ *b*, *b*.

Erat autem hæc vesica quasi duabus lineis distincta, atque ita velut in tres partes divisa; prout *figura citatâ* apparet; quia nempe quædam filamenta ibidem à subjecti ossis extantiis (quas postea deprehendi) protensa, impediebant perfectam ejus expansionem.

Successere igitur mihi hæc conamina longè feliciùs ac speraveram, manseruntque membranæ istæ omnes integræ, nisi quod alicubi paterentur unam alteramve exiguam perforationem, quæ non impediebat quò minùs attollerentur flatu per Narem immisso.

Non potuit tamen pictor vesiculas illas, seu membranarum expansiones, omnes delineare unâ eâdemque figurâ, ex eo quod eodem oculorum intuitu nequiverint spectari in osse ethmoïde sphænoideque, & in osse maxillæ ac proinde opus fuit aliâ figurâ, quâ hæ posteriores exhiberentur.

Apparuit quoque hoc artificio perbellè ductus lachrymalis *a*, de quo in descriptione oculorum *Capite* XIV.

Ductus lachrymalis.

In hoc subjecto non solùm deprehendi transitum è Naribus in prædictas cavitates; sed insuper ex his in illas: viam demonstravit liquor iisdem cavitatibus versùs Nares injectus: de quâ equidem viâ ante minimè dubitabam, cùm nullam viderem rationem cur transitus aëris è Naribus in dictorum ossium cavitates non foret reciprocus.

Ductus ad palatum.

Describit quoque *Stenonius* transitum è Naribus ad palatum, quo humores subtiliores, præcipuè qui per ductus lachrymales adveniunt, ad os descendunt. „ A Naribus, inquit, in palatum, qui patet, transitus bre-„ vis admodùm est, nec canalis, sed foraminis nomine dignandus. Lo-„ cum si quæras, in extremo Naso offendes, ubi super tertii maxillæ ossis „ supercilium exurgens cartilago allabentem humorem, ne extrorsùm pro-„ fluat, remoratur. Hoc intra repagulum in homine ad vomeris latera „ proximè invenies foramen rotundum, quod licet superiori ambitu satis „ sit amplum, mox tamen arctatur adeò, ut ne setæ quidem transitum in „ palatum concedat. Quod si palati cælum inspexeris, in homine qui-„ dem, ut & in canibus, ad anteriorum dentium radicem tuberculum „ exurgere videbis, ad cujus latera, modò tantillùm presseris tunicam, gut-

ta

ta utrimque unà prosiliens oris cum naribus commercium manifestabit.

Hæc ille: ego autem inveni plerumquè exitum istius transitûs in palato satis manifestum; prout eum delineavi *TAB.* XXX. *Fig.* 4. *m.* Sed in aliquibus ad vomeris latera foramen rotundum frustrà quæsivi, unde suspicor transitum illum (ductum voces nihil interest) aliquando aberrare à solito tramite.

Usus dictarum ossium cavitatum incertus est, de eoque invenio quatuor peritissimùm Authorum opiniones. — De usu cavitatum quotuor opiniones.

Prima est illorum, qui volunt cavitates illas præcipuè factas ad levitatem ossium; quibus assentiri nequeo, quia in Osse frontis, cribroso, & cuneiformi minimè opus foret tantâ expansione, nisi ipsæ cavitates forent aliundè necessariæ. Fingamus enim deleri easdem illas cavitates per hoc quod ossium lamella interior accedat ad exteriorem, eique in eodem loco persistenti uniatur; quam inde, excluso omni alio usu, videbimus sequelam, nisi quod eadem illa ossa sint fortiora ex duabus illis lamellis proximè unitis, quàm ex iisdem notabili intercapedine separatis; & cavitas cranii modicè amplior? Ar quid indè mali? Nihil ex primo, ut evidentissimum est: neque ex altero, quia potest cavitas modicè amplior repleri cerebro paululùm majori: patitur enim hujus magnitudo aliquam latitudinem, quia inter homines corpore & mente sanos; ejusdem moraliter staturæ, invenies alios majorem, alios minorem cerebri molem possidentes. Potuissent quoque ossa cranii undique & uniformiter contrahi, sic ut non fuisset cavitas amplior, neque Caput quoad aspectum apparuisset deforme. Proinde levitatis ergò non debebant fieri cavitates in ossibus frontis, cribroso, aut cuneiformi: & idem videtur statuendum de osse maxillæ, quòd cavitatem habet maximam. — Rejicitur prima.

Altera opinio sustinet cavitates istas factas esse ad separandum mucum Narium: quia videlicet circumdantur membranâ mucosâ, & visus est aliquando mucus emanasse è vulneribus ossis frontis usque in cavitates penetrantibus. Verùm indè nihil inferri potest nisi talem in illis cavitatibus separari mucum; non autem cavitates ideò esse fabricatas, non magis quàm cavitates narium quæ cingunt membranâ crassiori magisque mucosâ, ac glandulis vasisque copiosioribus obsitâ: quas cavitates constructas esse ad separandum mucum dixerit nemo. Potiùs igitur judicare oportet cavitates ossium cum membranis cingentibus factas esse ad usum nobiliorem, dictumque mucum humectare & oblinire membranas, alioquin ab illabente aëre nimis exsiccandas: & tunc demùm mucum illum, ut nulliùs utilitatis emitti foràs, quando vel separatur in nimiâ copiâ, vel parte subtiliori cum aëre foràs eductâ, crassior remanet ad membranas debito modo humectandas inidonea. — Et altera.

Reliquæ duæ opiniones majorem habent verisimilitudinem: sustinet enim illarum altera cavitates illas esse factas ad meliorem vocis resonantiam: altera membranas caverulis obductas cum membranâ naribus ob- — Probantur tertia & quarta.

 ductâ

ductâ continuatum esse organum olfactûs, adeòque usum cavitatum esse recipere aërem quatenùs particulis odoriferis imprægnatum.

Dico has opiniones esse magis verisimiles; quia scimus aërem ad utramque illam functionem necessarium esse; dictas autem cavitates aëre repleri, ab eoque membranis immediatè affici extra dubium est.

Quòd vero spectat ad resonantiam vocis: constat experientiâ plura instrumenta sonora requiri insignes cavitates, ut debitum edant clangorem: quod patet in barbitis, monochordis, clavicymbalis &c. Quid ni idem existimare liceat de Instrumentis naturalibus?

Quod olfactum attinet, hanc opinionem ita moderatam velim, ut si prædictæ membranæ non sint partes organi olfactûs, saltem cavitates recipiant aërem particulis odoriferis gravidum, qui deinde, cessante fortiori odoris impulsu, intermixtus aëri recenter inspirato, atque ita olfactûs organum quoquomodo afficiens, in causâ sit, cur diutiùs continuetur odoris affectio. Ratio cur hanc moderationem desiderem, est, quia non percipimus odorem quasi in dictis cavitatibus, ubi tamen illum percipimus quasi in naribus.

Dicet fortassis aliquis, hoc supposito, opus non esse membranis quæ cavitates illas cingant, sed simpliciter ipsis cavitatibus: Respondeo ossium cavitates debere obduci membranis, quibus ipsæ defendantur ab injuriâ aëris, ossibus adeò inimici, ut etiam dentes, qui ossa sunt durissima, exedat: quod manifestè observatur in iis, qui occlusis naribus coguntur haurire aërem aperto ore, qui proindè aër transeundo ad asperam arteriam in dentes impingat necesse est. Membranæ autem ne nimis exsiccentur, ut ante dixi, oblinîri debent humore unctuoso, adeòque glandulis & pluribus vasis sanguiferis direntur oportet. Plura de humore illo dicam, *Lib. II. Cap. XXVII. Primi Tractatûs.*

Vermes in cavitate ossis frontis.

In Ovibus inveni aliquando vermes in cavitatibus ossis frontis breves & crassos, instar supremi articuli digiti puerilis. In Flandriâ vidi morbum aliquem in bobus (*deusicheyt* vocabant incoli) quo variè torquebatur illorum caput, ipsique aliquando toti vertebantur in gyrum. Dicebant Rustici malum illud dependere à vermibus in cavitate ossis frontis, indeque certò morituros boves, nisi factâ in osse apertura vermes extraherentur; quod fiebat me præsente, sed nihilominus moriebatur animal; quia, ut aiebant, remedium non fuerat tempestivè administratum, cùm ad manus non fuisset homo istiùs artis peritus.

Quis scit homines nunquam laborare vertigine aut convulsione ex vermibus in hâc illâve ossium cavitate detentis?

Chirurgis cavendum.

Caveant Chirurgi dùm ad cranii cavitatem penetrare volunt, ne trepanum ponant super hasce cavitates, ipsamque membranam cavitates cingentem pro durâ meninge accipiant; quod aliquando factum esse restantur Authores. Apertura autem semel facta sanari non solet, neque callo obduci sicut passim fit in aliis ossium læsionibus; quod judico imputandum aëri;

aëri latera aperturæ jugiter tangenti. Et de facto Lovani habemus Pharmacopolam, cui jam à multis annis exteriùs patet altera ossis-frontis cavitas, ablatâ notabili ossis parte cum membranâ quæ cavitatem illam ante tegebat, & naturaliter tegere debet: unde mansit semper insigne foramen, quod jugiter tegit valido emplastro, quo remoto sentit statim respirationem valde difficilem, parte aëris, quæ alioquin intraret pulmones, per dictum foramen erumpente.

Cùm hæc de dictorum ossium cavitatibus exarassem, nactus sum cranium alicujus militis, in quo non erant præfatæ cavitates ossis cuneiformis; quod etiam ab aliis observatum legi; sed cavitates ossis frontis erant admodùm insignes. Utrum hæ compensaverint illorum defectum, an vero miles ille habuerit aliquem defectum in olfactione, vocis prolatione, &c. scire non potui. Interim pars illa ossis sphænoidis quæ plerumquè solet esse cava, constabat interiùs innumeris parvis cellulis per tenuissima ossicula distinctis.

FIGURARUM EXPILCATIO.
TABULA VIGESIMA-OCTAVA.

Post tres Figuras, quæ ad Oculos pertinent, spectantur Cartilagines Nasi, cavitatesque ossis frontis, ethmoïdis, basilaris, & ossis maxillaris, tam nudæ, quàm suis membranis tectæ.

Fig. 1.2.3.4.5.6. & 7. Repræsentant objectum in naturali magnitudine.

Fig. 1. Globus oculi musculis, &c. denudatus.

A *Pupilla.*

B, B *Iris.*

C, A *Tractus superior inter nervum opticum & pupillam, inferiore longior.*

D *Nervus opticus.*

D, A *Tractus inferior inter nervum opticum & pupillam superiore brevior.*

Fig. 2. Globus oculi, & & aliquæ tunicæ propriæ separatæ.

A *Tunica exterioris, sive duræ, pars in situ.*

B, C *Major ejusdem pars reflexa,* B *retrorsùm,* C *antrorsùm.*

D, D *Tunicæ choroïdis major pars in situ.*

E *Ejusdem tunicæ pars reflexa.*

F *Interior lamella ejusdem tunicæ, quam* D. Ruyschius *vocat tunicam Ruyschianam, quamque depingit innumeris obsessam vasculis: ego autem eam vidi in solis ovinis.*

G *Pars ejusdem lamellę reflexa.*

H *Tunica retina cum vasculis sanguiferis.*

I *Pupilla.*

K *Nervus opticus.*

a, a *Vasa choroïdem perreptantia.*

b, b *Limbus, ubi tunica choroïdes dissecta est.*

Fig. 3. Pupilla cum iride, &c.

A *Pupilla.*

B *Iris.*

C *Processus ciliares.*

Fig. 4. Nasi latus, in quo potissimùm spectantur cartilagines.

A, B *Duæ cartilagines passim notæ; A superior, B inferior.*

C *Ala nasi haud cartilaginea.*

D *Tres minores cartilagines veteribus ignotæ.*

Fig. 5. Alterum nasi latus, in quo

A *Pars cartilaginis superioris.*

B *Major pars cartilaginis inferioris.*

C *Alterius alæ major pars.*

D *Duæ ex parvis cartilaginibus.*

d *Tertia ex parvis, eaque minima cartilago.*

Fig. 6. Cartilagines lateris nasi, prout eas invenit *D. Ruyschius.*

A *Cartilago superior.*

B, C *Duæ cartilagines minores ab aliis Authoribus non descriptæ.*

D *Cartilago inferior.*

*Fig.*7. Septum narium cum vasis sanguiferis & glandulis.

A *Pars inferior septi narium tecti membranâ mucosâ plurimis vasculis sanguineis insignitâ, quæ optimè apparent in strangulatis. Septo autem illi etiam deest cartilago in parte inferiore, maximè in anteriore D.*

a, a *Plurima puncta, è quibus presso septo erumpit mucus: unde constat ea esse orificia ductuum excretoriorum è glandulis membranæ mucosæ inhærentibus prodeuntium.*

B *Pars septi membranâ mucosâ denudata, adeòque solo perichondrio tecta vasis sanguiferis ditato ex observatione* D. Ruyschii.

C *Pars septi etiam membranis planè denudata.*

D *Anterior & inferior pars septi, ubi deest cartilago.*

Nota hominem, cujus ex cadavere desumptæ sunt figuræ 4. 5. & 7. fuisse benè nasutum.

Fig. 8. Cavitates ossis frontis, ethmoidis, & sphænoidis; in latere sinistro nudæ, in dextro membranâ instructæ: unde per inflationem multæ elevantur vesiculæ.

A, B, C *Pars cranii inferior & anterior.*

A, A *Limbus cranii supra oculos dissecti in circuitu.*

B, B *Limbus cranii transversum secti propè os occipitis.*

C, C *Sinus pro locatione cerebri juxta medullam oblongatam.*

D *Tubus alteri narium impositus, cui immisso flatu apparet.*

a *Vesicula in cavitate ossis frontis.*

b, b *Plures vesiculæ è cavitatibus processuum ossis ethmoidis.*

c *Magna vesica è cavitate ossis sphænoidis.*

d, e, e, f *Cavitates dictorum ossium in altero latere membranis denudatæ.*

Fig. 9. Cavitas in osse maxillari, &c.

A *Nasus.*

B *Pars ossis frontis.*

C *Tubus alteri nari impositus.*

D, E *Inferior & anterior cranii pars.*

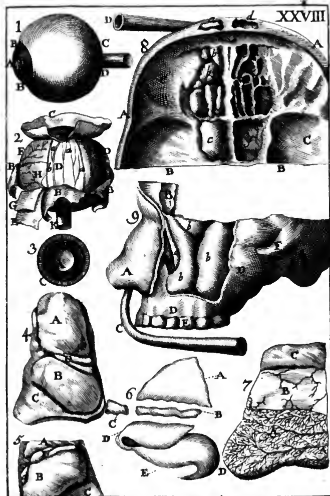
E *Dentes superiores.*

F *Pars ossis jugalis, processus ossis temporum.*

a *Ductus lachrymalis in nare desinens ortus ex concursu duorum punctorum lachrymalium in angulo oculi interno.*

b, b *Magna vesicula ex elevatione membranæ cavitatem ossis maxillaris interiùs cingentis, ablatâ superiori lamellâ dicti ossis, & flatu alteri nari per tubum* C *immisso, clauso interim transitu ad palatum.*

CAPUT


XXVIII



CAPUT XVII.

De Auribus.

AUres passim dividuntur in *externas* & *internas*; licet tam hæ quàm illæ commodiùs Aurium *partes* videantur appellandæ. TAB.XXIX. PAGIN.278. Figura 1.

Auris externa est *illa pars Auris totalis, quæ exteriùs sine sectione aut violentâ diductione conspicitur*. Hanc aliqui confundunt cum *Auriculâ*; alii tamen malunt Auriculam vocare præcisè illam Auris partem, quæ extrà vicinas partes Capitis eminet. Auris externa.

Auriculæ pars superior A, dicitur *Pinna* & *Ala* inferior mollis & propendens B, *Lobus*. Ambitus Auriculæ exterior c, vocatur *Helix*, & propter tortuositatem *Capreolus*: interior illi appositus D, *Antihelix* & *Scapha*. Cavitas 3 3 inter illos duos ambitus & sub scaphâ, appellatur *Concha*. Interiorem versùs tempora protuberantiam F, quam fossula quædam seu rima à lobo separat, aliqui nominant *Tragum*, seu *Hircum*, & huic oppositum tuberculum quasi in concham eminens G, *Antitragum*. Alii eadem nomina contrario modo applicantes, posteriorem eminentiam *Tragum* priorem *Antitragum* vocitant. Ala. Lobus. Helix. Antihelix. Concha. Tragus. Antitragus.

Componitur auricula ex Cuticulâ, Cute tenuissimâ, Membranâ vulgò carnosâ, paucâ pinguedine, Cartilagine, & Musculis cum suis vasis. Partes auriculæ.

Cartilago ferè per totam Auriculam expanditur, estque cæteris partibus tanquam basis seu fundamentum: alligatur ossi petroso per ligamentum validum à pericranio procedens c *Fig.* 2. Cartilago.

Musculi Auriculæ ut plurimùm valdè tenues sunt; eosque *Galenus* musculorum delineamenta potiùs quàm veros musculos nominare voluit; quia Auriculæ motus passim nullus est, aut perexiguus. Est tamen fama Aures quibusdam fuisse valdè mobiles, adeòque & earum musculos validiores. Musculi Auriculæ.

Adscribuntur Auriculæ passim musculi quatuor, ac si moveretur sursùm, deorsùm, antrorsùm & retrorsùm; licet aliqui nonnisi duos admittant. Interim sicubi quatuor isti musculi reperiantur, singulis istis motibus non exactè respondent.

Primus musculus est pars subcutanei quadrati Auris radici circa lobum implantata: movet Aurem, saltem quantùm ex situ apparet, obliquè antrorsùm versùs inferiora.

Secundus temporali incumbens originem ducit à fine musculi frontis: inseritur anteriùs in partem Auris superiorem, quam conformiter antrorsùm attollit. *Exhibetur hic musculus TABULA* XXVII. *Figura* 1.c.

Tertius musculus magis carnosus est; sed brevis, nec adeò latus: oritur ab osse occipitis, indèque tendit ad posteriorem Auris partem, cui paulò

TAB. XXIX. PAGIN. 278. Figura 2.

suprà medium ferè perpendiculariter infigitur. Hic etiam prostat *TABULA XXVII. Fig.* I. D.

„ Quartus, inquit *Bartholinus*, à mammillari processu ortus, latus, paulatim angustatur, donec in tendinem abeat. Hic musculus potius *Triplex* est, quia tribus insertionibus donatur; omnes tamen ex uno loco, „ confusi prodeunt. Ex his aliquando aliqui desunt, aliquandò etiam reperiuntur, aliquandò plures adsunt, variè in musculis Aurium ludente „ natura " Hunc ego in meæ figuræ prototypo non reperi; ast ejus loco finem musculi mastoidei in Aurem usque protensum. Neque judicavi operæpretium delineationem differre in aliam occasionem, cùm usus illiûs musculi, si reperiatur, ut plurimùm sit exiguus.

Meatus auditorius.

Hæc de partibus Auriculæ: sequitur, ad interiora procedendo. Meatus auditoribus D, E, cujus quasi vestibulum est concha B: ex hujus enim coarctatione principium ejusdem meatûs ambitum non conficit; sed superiùs planè desideratur, atque aliis quibusdam locis intercisa est & velut discontinuata D, D. Pars verò interior, quæ cerebrum respicit, tota ossea est.

Ejus glandulæ.

Meatum auditorium intùs investit quædam pellis à cute procedens, cujus per superficiem convexam sparguntur plurimæ glandulæ E: è quibus singulis singuli in illius cavitatem protenduntur ductus excretorii F, materiam illam flavam & amaram, quam *Cerumen* appellant, in eandem cavitatem expuentes.

Figura 3.

Meatus auditorius curvus est atque obliquus A: ascendit enim in principio, ac deinde inflexus rursùm tendit deorsùm; semper tamen versùs anteriora.

Clauditur anteriùs hic meatus per membranam quamdam tenuem, siccam & pellucidam, circulo osseo affixam; quam aliqui vocant *Tympanum*, nonnulli rectiùs *Tympani membranam* B. Supertenditur obliquè dicto meatui, parte ejus superiori extrorsùm inclinante.

Membrana tympani.

Ponè hanc membranam rursus alia datur cavitas valdè insignis ossi petroso insculpta, C, ab aliquibus *meatus auditorius internus* nuncupata, ab aliis *Concha interna*, ab aliis *Tympanum* aut *Tympani cavitas*, in quâ continetur aër, quem vocant *congenitum*.

Cavitas tympani.

Reperiuntur quoque in hâc cavitate quatuor Ossicula, tres illorum Musculi, duo Meatus, & duæ Fenestræ.

Priora tria ossicula à rebus, quibus similia perhibentur, nomen acceperunt, dicunturque *Malleus*, *Incus* & *Stapes*: quartum, quod minimum est, à figurâ dicitur *Orbiculare*. Demonstrantur hæc magnitudine ordinariâ *Fig.* 4. & 5. posteriori separata, priori conjuncta ac quasi in situ naturali.

Malleus.

Malleolus *a* constat capitulo & manubrio: illud crassius est, & præter fossulam alteri parti insculptam penè rotundum; ac circa extremitatem capitello proximam duobus ornatum processibus; quorum longior membranam tympani, alter interiora respicit. In

Incus *b* figurâ aliquatenùs refert dentem molarem cum duabus radicibus; absunt etenim huic officulo duo rami seu processus; quorum alter altero longior est & tenuior, in extremitate nonnihil incurvatus. Verùm in eo dissimile est denti molari, quod latior ejus superficies sit excavata ad recipiendum caput mallei. In medio autem cavitatis parva est eminentia, quam excipit fossula capiti malleoli insculpta, quæque dictam cavitatem separat quasi in duos sinus minores. TA. XXIX. PAGIN. 278. Fig. 4. & 5.

Stapes. Stapes *c*. est os triangulare habens duo latera angustiora, & basim latiorem, quæ fenestræ ovali infrà describendæ infixa est, eamque exactè claudit. Hæc officulum perbellè refert ferreum istoc ejusdem nominis instrumentum, quo equites pedem firmant, nisi quod pars hujus inferior, cui latus istius officuli magis amplum correspondent, moderno tempore perforata sit, quæ dicitur fuisse antiquitùs tantùm simplex lamina. Ad concursum duorum laterum tenuiorem, quem verticem appellant, quasi nodulus est, in eodem sinus pro officulo sequenti recipiendo.

Os orbiculare. Quartum officulum *d* exiguam habet crassitiem, estque ab altero latere leniter concavum, ab altero convexum: illud verticem Stapedis excipit, hoc à processu Incudis excipitur.

Situs & connexio officulorum. Situs autem atque connexio horum officulorum est ejusmodi: manubrium mallei arctissimè connectitur membranæ tympani: caput mallei nonnihil antrorsùm inclinatum conjungitur latiori parti Incudis per ginglymum; excipit enim suâ cavitate seu fossulâ parvam ejus eminentiam, & latera ejusdem fossulæ rursùs excipiuntur à finibus Incudis: hæc ramo suo breviori innititur lateri cavitatis; ramus verò longior perpendiculariter descendens in antrum tympani, conjungitur officulo quarto, eoque mediante vertici Stapedis, qui latitat in fundo cavitatis. Insuper officula hæc ligamentis membranaceis sat validè simul & cum vicinis partibus colligantur.

Dicunt passim Authores officula auditûs carere periostio; sed Experientissimus *Ruyschius* non solùm eorum demonstrat periostium, verùm etiam hujus vasa sanguifera, illaque præcipuè in breviori pede Incudis abundantia. *In responsione ad Epistolam problematicam Joannis Henrici Grætz.*

Multùm laboravi ut hæc officula cum membranâ tympani in situ naturali delinearentur; sed penè impossibile visum est: quia, ut dixi, Stapes in fundo latet, Incus pro magnâ parte occultatur à malleo, & uterque à membranâ tympani introrsùm inclinata. Interim malleum & incudem quoquomodò expressa vide *Fig. 3. a. b.*

Ex tribus musculis qui reperiuntur in cavitate tympani, duo movent malleum, unus Stapedem.

Musculorum mallei alius dicitur *externus*, alius *internus*.

Musculi mallei. Musculus externus situs est ad parietem meatûs, qui ab aure ad palatum tendit: inseritur in istum mallei processum, qui exteriora respicit; trahitque manubrium extrorsùm ad relaxandam tympani membranam.

TA. XXIX. Pagin. 278. Figura 4. Internus. Musculus Stapedis.

Musculus mallei internus à pariete interiori exortus in mallei cervicem & posteriorem manubrii partem terminatur *f*. Adducit malleum versùs interiora pro tensione membranæ tympani.

Musculus Stapedis ex imo cavitatis fundo emergens verticem Stapedis amplectitur *e* Videtur juvare musculum internum mallei, dùm trahendo Stapedem introrsùm, movet etiam Incudem illi annexam, cui malleus inarticulatur.

Figura. 3. Labyrinthus

A latere cavitatis tympani versùs superiora datur alia cavitas ob ductus varios & anfractuosos vocata *Labyrinthus* D, inter quam & priorem cavitatem existit meatus aëri ex hâc in illam, & vice versâ, transitum concedens.

Meatus ad palatum.

Ab eâdem illâ priori cavitate alter meatus ducitur ad palati posteriora, vulgò *aquæ-ductus*, quia creditur expurgare cavitatem Tympani, à quâ alius foràs non datur exitus: in principio osseus est, membranâ tamen investitus: deinde partim cartilagineus, partim membranaceus. Per hunc canalem aër recens facilè ad cavitates inferiores transmittitur.

Putatur etiam per hunc canalem afferri posse sonum ad interiora Auditûs organa; adeòque illius defectus per oris apertionem nonnunquam emendari.

Cochlea.

In parte interiori cavitatis tympani eminet globulus osseus, qui, si perfringatur cernitur tertia cavitas *Cochlea* dicta propter ductus tortuosos & spirales, quibus circumvolvitur E. In ejus medio foramen est rotundum, quod majorem nervi auditorii partem traducit.

Est quoque juxta foramen istud os quoddam tenue cavitatem istam quasi in duas partes disterminans. Hæc cavitas propter nervi insertionem & membranam illi intùs obductam statuitur proprium auditûs organum; diciturque cochlea istorum animalium, quæ tardas habent aures, paucioribus gyris esse insignita.

Fenestra rotunda. Ovalis.

A cavitate tympani in cochleam foramen patet per parietem intermedium, estque altera fenestra quam à figurâ vocant *rotundam*; sicuti priorem, cui basim Stapedis incumbere dixi *ovalem*.

Præter duos meatus, duasque fenestras modò descripta nonnulli plurima in interioribus Auris recessibus notant foramina; quorum tamen descriptio mihi videtur potiùs confusionem quàm scientiam paritura.

Arteriæ auris. Venæ. Nervi.

Arterias habet Auris ab externo illo carotidis ramo, cujus pulsus in tempore emicar. Venas à jugularibus externis.

Nervum obtinuit proprium auditorium, cujus partis mollioris diversa filamenta desinunt in membranam ossium cavernulis intùs obductam, eo modo, quo filamenta nervi olfactorii desinunt in membranam interiorem narium. Participat quoque Auris externa de surculis quinti & sexti paris.

Officium Auris totalis satis notum est.

Usus auriculæ.

Officium Auriculæ est sonum dispersum aliquo modo congregare, ut hic va li-

validior abundantiorque pertingat ad Auris interiora.

Membrana Tympani meatum externum ab interno separans impedit quo minùs interiora auditûs organa ab externo ac frigido aëre lædantur. Insuper quatenùs modò magis modò minùs tenditur, etiam aërem congenitum movet validiùs remissiùsve, qui conformiter afficit quoque nervorum filamenta. Membrana tympani.

Quatuor ossicula cum suis musculis ad dictam membranæ tensionem omninò conspirant. Ossicula.

Cavernulæ ossium partim confectæ sunt pro aëris modificatione; partim ut aër qui dicitur congenitus, pro diversâ tympani tensione hùc & illùc cedere queat. Cavernulæ ossium.

CAPUT XVIII.

De Osse Linguæ, vulgò Hyoide.

INter organa sensuum externorum, quæ non uti tactûs per plerasque corporis partes diffusa sunt, considerandum restat organum gustûs, quòd ferè solum est Lingua, palato ac faucibus aliqualiter consentientibus. TA. XXIX. PAGIN. 278. Fig. 7. & 8. Lingua præcipuum gustûs organum.

Linguæ sectionem meditanti prævie considerandum est os illud, cui ipsa tanquam basi seu fundamento apponitur, Græcis dictum *Os Hyoides* & *Hypsiloides* à forma litteræ *v*; quam tamen nonnisi imperfectè refert; cum ipsius crura plerumque sint quoad Figuram & magnitudinem æqualia. Repræsentat autem exactiùs partem cranii bovini cum cornibus excisam: undè non ineptè mihi videtur os istud vocari *bicorne*; quod vocabulum valdè commodum est, ut inde desumantur musculorum denominationes. Dicitur *Latinis* etiam *os gutturis*, & *os linguæ*; sed græca appellatio illis quoque usitatior est. Os Hyoides sive bicorne.

In infantibus constat, *quinque*, *septem*, & aliquando pluribus ossiculis, in adultioribus passim *tribus*: horum medium A, quod latius est & brevius, dicitur *basis*; lateralia B, B, *Cornua*. Ejus partes.

Longitudo basis est circiter pollicis transversi; paulò major in parte exteriori quæ convexa est; minor in interiori quæ concava: ejus latitudo circiter semidigiti; crassities exigua, nisi in medio ubi eminet parvum tuberculum. Magnitudo.

Longitudo cornuum sesquidigiti est: latitudo versùs extremitatem instar straminis, versùs basim amplior: extrema à se invicem distant circiter duos digitos.

Appendices cartilagineas habet quatuor: duas in principio cornuum propè basim, quæ ipsi externè ferè perpendiculariter insistunt *c*, *c*. Et totidem ad extremitatem *d*, *d*. Priores aliqui vocant *Cornicula*. Appendices cartilagineæ Figura. 7.

Situm est hoc os ad fauces, finem linguæ & superiorem partem laryngis, sic Situm ossis bicornis.

TAB. XXIX. Pagin. 278. Figura 6.

sic ut illius basis anteriùs adjacent laryngis capiti; cornua posteriorem corporis regionem respiciant.

Connexio.

Connectuntur ejus cornua superioribus cartilaginis scutiformis processibus per valida ligamenta, pluribusque aliis partibus per musculos; ut ex subjectâ illorum descriptione liquidè constat.

Motus. Per quinque paria Musc.

Movetur autem os bicorne potissimùm gratiâ motûs Linguæ, idque quinque musculorum paribus: quibus difficilè imponuntur nomina ab operatione; quia uniûs ejusdemque musculi actio multifaria est: à situ autem vocari possunt *Rectus inferior*, *obliquus inferior*; *rectus superior*, *obliquus superior*, & *lateralis*. Sunt interim hi musculi propriis insigniti nominibus græcis, quorū pars prima terminum à quo, altera terminum ad quem significat, quod etiam circa nomina musculorum laryngis observandum monui.

Ut verò illa, quæ de ossis bicornis & linguæ musculis dicturus sum, utiliter cum illorum delineatione conferantur, attendere oportet Caput in *hâc Figurâ* ita reclinatum esse, ut aspectus cadat sub maxillam inferiorem: deinde ipsius maxillæ limbum A, ab unâ parte esse denudatum, ut nihil subsit quod hîc demonstrari non debeat. In hâc enim positione facilè conspiciuntur in situ quatuor paria musculorum ossis hyoïdis: ut verò par quintum unà cum musculis linguæ objiciatur oculis, pars maxillæ à dextris sublata est, Linguaque X, ibidem ad latus detracta. Hisce præmonitis, ipsorum musculorum descriptionem aggredimur. Itaque

Musc. sterno-bicorn. Sterno-hyoïdeus.

Primum par musculorum ossis hyoïdis oritur interiùs à summitate ossis sterni lato principio, atque sub cute asperam arteriam & cartilaginem scutalem superscandens; in basi ossis Hyoïdis finitur α α: à quo principio & fine *sterno-hyoideum* appellatur: magis latinè *sterno-bicorneum*. Trahit hoc par os hyoïdes sive bicorne rectà deorsùm.

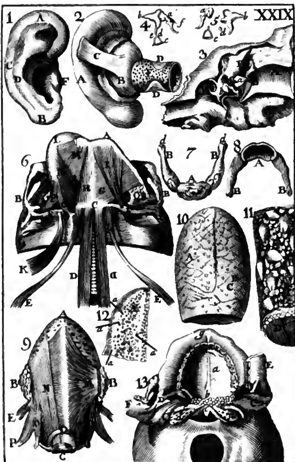
Ejus inscriptio nervosa.

In hisce musculis observat *Morgagnus* inscriptionem nervosam; seu potiùs, ut ego statuo, tendinosam, quales reperiuntur in rectis abdominis musculis *A sterno*, inquit, *duos tresve digitos transversos, in posteriore sterno-hyoïdum facie singulæ occurrunt. Aliquando rectæ sunt, sæpius tortuosæ & obliquæ. Musculorum corpus altè subeunt, rarò tamen ad eorum anticam faciem pervadunt*.

Anchora-bicorneus. Coraco-hyoïdeus.

Secundum par longius est, sed gracile profondiùsque latitans. Nascitur à processu scapulæ, quem vocant *Coracoidem*, item *Anchoroidem*, & in ossis hyoïdis cornua desinit β. β Dicitur possim *Coraco-hyoideum* sed æquè commodè ab altero nomine processûs scapulæ *ancora-hyoideum* vocari potest, latinè *ancora-bicorneum*. Abit hîc musculus primò in tendinem intermedium, & deindè rursùm redditur carnosus, quemadmodùm ille maxillam detrahens: unde vocari potest *digastricus* seu *biventer* ossis hyoïdis. Si alter musculus hujus paris solus agat, trahit hos hyoïdes obliquè deorsùm ac lateraliter versùs posteriora: si uterque simul, idem illud os versùs posteriora descendere cogunt.

Tertium par admodùm latum est, sed brevius, situm sub mento & musculo


XXIX

TAB. XXIX. PAGINA 278 Figura 6.

culo biventri maxillæ. Egreditur interiùs ex infimo margine maxillæ inferioris, atque in ossis basim terminatur G. Appellatur hoc par *Geneo-hyoïdeum (geneion* etenim mentum significat) & conformiter latinè *Mento-bicorneum.* Sed quia etiam par sequens oritur ab illâ maxillæ parte, quæ mentum constituit, illud quoque vocatur *Geni-hyoïdeum* seu *Mento-bicornium* Undè distinctionis gratiâ Quartum par cognominatur *rectum*; tertium quod modò descripsimus, *obliquum.* Trahit Os hyoïdes lateraliter versùs anteriora sursum. Mento-bicorneus. Genio kyoïdeus obliquus.

Quartum par videri nequit nisi præcedente remoto, sub quo interiùs ab ipsa maxillâ emergit principio angustiori; tendit ad medium Ossis hyoïdis, quod versùs anteriora sursùm trahit H. Rectus.

Quintum par gracile ac teres pullulat ex appendice styloïde ossis temporis, & cornua ossis hyoïdis, eo loco ubi basi annectuntur, amplectitur F, F, Unde vocitatur *Stylo hyoïdeum Stylo-bicorneum*; alii, qui partem, in quam desinit exactiùs designare volunt, illud *Stylo-ceratohyoïdum* seu *Stylo-cornuhyiodeum* nominant. Stylo-bicorneus. Stylohyoïdeus.

Usus Ossis bicornis est, primò *ut sit basis linguæ. 2. Ut per ejus motum lingua etiam aliquatenùs moveatur, 3. Ut ab eo oriantur musculi quidam linguæ & laryngis.* Usus ossis linguæ.

CAPUT XIX.

De Linguâ.

Linguæ magnitudo, figura, situs & usus, utpotè cuilibet nota, non egent descriptione.

Connectitur Lingua posteriùs faucibus, laryngi, & Ossi bicorni sive hyoïdi: inferiùs maxillæ inferiori mediantibus musculis & proprio ligamento membranoso, quod nonnunquam ita antrorsùm protenditur, ut Linguæ motum & loquelam impediens, dissectione opus habeat. Connexio Linguæ.

Componitur Lingua pro majori parte ex Musculis: quibus accedunt Glandulæ, Vasa ac Tunica crassa Linguæ exteriùs obducta, per cujus medium linea depressa secundùm longitudinem excurrit *mediana* Hipocrati appellata. Lingua quibus partibus constat.

Ut verò singulæ partes in Linguâ specialiter notandæ penitùs examinentur, illa ori excipienda est, adeòque musculi, quorum ope vicinis alligatur partibus, dissecandi.

In numero musculorum Linguæ Authores multùm dissentiunt: etenim aliqui non nisi *quatuor* illorum paria, alii *quinque* alii *sex* describunt: quæ differentia provenit partim ex eo quod alii aliis in sejungendis musculis curiosiores sint exactioresve; partim quia nonnulli musculos Linguæ ad os hyoïdes transferunt. Ego hic, prout in figurarum prototypo sese obtulêre

TA. XXIX. PAGIN. 278. Fig. 6. & 9. Musculus mento-lingualis.

tulêre, *sex* describam musculorum paria: quorum omnium nomina ab exortûs loco specificanda sunt.

Itaque primum par sit illud, quod vocant *genioglossum* (glossa autem linguam significat) latinè *mento-linguale*: originem trahit sub mento ab internâ parte maxillæ inferioris; finis ejus ferè per totam Linguæ longitudinem extensus est M: siquidem nonnullæ ejus fibræ in Linguam ferè perpendiculariter implantantur; aliæ verò antrorsùm ad hujus cuspidem excurrunt; aliæ retrorsùm non tantùm usque in Linguæ, sed & ossis hyoïdis basim deducuntur.

Hi musculi propter varios fibrarum ductus etiam varios edunt motus: etenim ope fibrarum posteriorum Lingua exseritur: beneficio anteriorum retrahitur; dùmque hæ solæ citra concursum aliorum musculorum agunt, cuspidem Linguæ retrorsùm ducunt.

Basi lingualis seu Basioglossus.

Secundum par *Basio-glossum, Basi-linguale*, nascitur à basi ossis bicornis, finitur propè Linguæ cuspidem, fibris secundum longitudinem, & aliquatenùs obliquè ad latus excurrentibus N. Trahit hoc par Linguam versùs basim ossis bicornis, & consequenter antrorsùm, retrorsùm, &c. prout nimirùm basis ossis à propriis musculis variè deducitur.

Hæc duo musculorum paria omnium Lingualium maxima sunt, & præcipuam Linguæ molem constituunt.

Cornu-lingualis, cerato-glossus.

Tertium par *Cerato-glossum*, seu *Cornu-linguale* conficiunt musculi ab extremis cornuum ossis bicornis sive hyoïdis enati, & ferè juxta Linguæ circumferentiam expatiantes O. Si unus illorum solus agat, Linguam in latus correspondens leniter flectit; si uterque simul, eam tenent in motu tonico.

Stylo-ling. Stylo gloss.

Quartum par *Stylo-glossum, Stylo-linguale* nascitur ex appendice styliformi ossis temporis: in principio gracile est, sed incrassatur ubi Linguam ingreditur P. Ducit Linguam in hoc aut illud latus, si alter ejus musculus solus operetur: si uterque simul, trahit illam introrsùm.

Corniculo-Lingualis. Cerato. glossus.

Quintum par brevissimum est atque angustum, quod conformiter ad præcedentia vocandum foret, *Chondro-glossum*, vel *Cerato-glossum*, latinè *Corniculo-linguale*: egreditur enim è processibus cartilagineis ossis Linguæ, quos *cornicula* appellari dixi; desinit inferiùs in Linguæ basim, sic ut ex concursu utriusque musculi constituatur quasi arcus D. Videtur hoc par Linguam leniter deprimere: sed illud non reperio in omnibus.

Sextum: observavi ad Linguæ latera massam quamdam carneam E, de quâ primò dubitavi an meritò annumeraretur musculis Linguæ; quoniam ejus structura & termini mihi non satis erant perspecta: at postmodum existimavi ex dictâ massâ utriusque lateris confici illud par musculorum Linguæ, quod aliqui vocant *Myloglossum*, quodque descripsit *Spigelius* nomine quarti paris hisce verbis. " *Quartum par, attollens Mylo-glossum*, ab

Mola-lingualis, Myloglossus.

„ inferioris maxillæ interno latere, juxta molarium dentium radices, ini-
„ tio lato exoritur, fibrisque transversis delatum, sub Linguæ basi, in ligamentum „

„ gamentum, quo faucibus ligatur, inseritur. Hoc, si totum agat, Lin- „ guæ apicem rectà sursùm & retrorsùm ad palatum & superiores dentes „ elevat: at si alterutet contrahatur, in suum tantum latus obliquè attol- „ lit." Poterit hoc par nuncupari *Mola-linguale.* TA. XXIX. PAGIN. 278. Fig. 10. & 11.

Pro variis fibrarum musculosarum excurrentium tractibus, variæ exhibentur icones Linguæ: si enim hanc in parte posteriori transversim secueris, observabis præter fibras rectas, filamenta musculi mento-lingualis, utriusque lateris ad se mutuò inclinata versùs Linguæ posteriora D. *Fig.* 11. Si Lingua per medium diviseris, fibras ejusdem musculi transversùm ductas offendes, &c. Unde illa fibrarum diversitas nil habet speciale ultrà musculorum fabricam. Cur fibræ in secta lingua appareant diversimodè.

Superius Linguæ planum in plurimas areolas dividunt quidam sulci seu fossulæ valdè irregulares, & in diversis subjectis admodùm diversæ. In dictis areolis seu spatiis, quæ sulcis istis circumscribuntur, notari licet potissimùm tres colliculorum species: quarum primam constituunt glandulæ A *Fig.* 10. & 11. quæ in parte anticâ Linguæ semen sinapis magnitudine vix superant, at posteriora versùs sensim augentur. In vivis pellucidæ sunt, humoreque salivali referta; quem pro Linguæ humectatione in ejus superficiem deponunt. Linguæ areolæ. Glandulæ linguæ.

Glandulis copiosè interspersa sunt corpora quædam dura extremitatibus unguium avicularum non multùm absimilia, quæ in Linguæ planum eminent & modicè incurvata versùs partem posteriorem sese inclinant B. Hæc corpora plerumquè desinunt in simplicem cuspidem; nonnulla tamen reperiuntur bifida. Corpora unguium instar Globuli.

Tertiò: in superiori Linguæ plano etiam notantur corpora penè rotunda majoris ambitûs quàm præcedentia, at non ita in cuspidem elevata C: cedunt quoque illis tam numero quàm duritie.

Videntur autem hæc corpora facere ad sensationem gustûs; quâ verò ratione loco opportuniori disquiretur.

CAPUT XX.

De Glandulis Maxillaribus, Sublingualibus Uvulâ & Amygdalis.

DE Glandulis omnibus, quæ sese in os exonerant, uno eodemque tractassem capite, si illud ipsum figuris commodè applicare potuissem: at coëgit necessitas alibi unà cum glandulis jugularibus describere illas labiorum, buccarum, & parotides: igitur hoc capite perscrutandæ sunt glandulæ *maxillares sublinguales, palatinæ, Uvula & Amygdala.*

Glandulæ maxillares utrimque duæ sunt, *externa* & *interna.* Glandulæ maxillares.

TAB. XXIX. PAGINA 278 Figura. 13. Externa. Interna.

Externa exigua est, sita exteriùs in mediâ ferè longitudine maxillæ inferioris, ubi vena & arteria ad musculos faciei ascendunt.

Interna insignis est, atque ex illarum genere, quas vocant conglomeratas, sita interiùs immediatè sub maxillâ inferiori juxta musculum geniohyoïdeum, seu mento-bicorneum externum. Ejus pars posterior, quæ processum mastoïdem spectat, multò crassior est, rotundior & rubicundior; anteriùs sensim attenuatur, evaditque candidior. Q. *Fig. 6.*

Vasa sanguinea & nervos obtinuit cum partibus vicinis communia.

Vas excretorium.

Vas excretorium habet sibi proprium pluribus ramusculis ex ipsâ egrediens: quibus, observante *Warthono*, accedit ramus ex quadam glandulâ vicinâ minori. Desinit ipse ductus in oris interiora propè dentes posteriores. Usum habet cum aliis ductibus salivalibus communem.

Glandulæ sublinguales ad conglomeratas quoque referendæ sunt: locum obtinent sub linguâ, ad utrumvis ejus latus una: mole longè cedunt maxillaribus, potissimùm crassitie; nam cum proportione illis longiores sunt. *Vide eas ad Linguæ latus reflexas Fig. 9.* B, B.

Ductus excretorii.

Ductus excretorios nactæ sunt valde angustos minimèque in truncum coalescentes; sed sibi invicem parallelos, à linguâ recedentes versùs gingivas; ubi ad digiti ferè distantiam dentibus hiant per oris tunicam, osculis, nisi premantur vix conspicuis.

Ultrà communem Glandularum salivalium usum, videntur quoque hæ Glandulæ linguam sustentare atque fulcire.

Glandulæ palatinæ.

Glandulæ palatinæ admodùm numerosæ sunt sitæ sub tunicâ palatum cingente, magnitudinem habentes ferè seminis lithospermi; è quibus ad interiorem superficiem palati exeunt ductus excretorii, quorum oscula per compressionem redduntur patentia *a*.

Anteriùs notabiliter distant à se invicem, ut versùs posteriora densiùs agglomerantur, & aliæ aliis superpositæ glandulam constituunt satis crassam *b*, quam vocare licet *palatinam conglomeratam*.

Uvula.

Ab hâc glandulâ in oris cavitatem supra rimam laryngis dependet pars teres & obtusè acuminata, quam vocant *Uvulam*, *Columellam* & *Gurgulionem c.*

Ejus magnitudo & figura.

Magnitudine & figurâ assimilatur supremo articulo digiti infantis, nisi quod versùs palatum sit notabiliter crassior: sensim enim desinit in cuspidem obtusum.

Mobilis est hæc pars, ideòque duorum musculorum paribus instructa; *externo* scilicet & *interno*.

Ejus musculi.

Musculus externus utrimque oritur à maxillâ superiori infrà dentem molarem, & Uvulæ lateribus implantatur. Videtur Uvulam erigere ut magis perpendiculariter insistat palato, quod fortè conducit formandis certis vocibus.

Musculus Uvulæ internus nascitur à parte inferiori alæ ossis cuneiformis;

mis; atque inferiùs in Uvulæ corpus desinere videtur. Applicat Uvulam palato, verisimiliter pro faciliori cibi deglutitione. TA. XXIX. PAGIN. 273. Figura 13.

Hos duos musculos propter exilitatem unâ eâdemque litterâ *f.* notavimus.

Tenetur insuper Columella suspensa quatuor ligamentis membranaceis utrimque duobus *e*, *e*. Ligamenta.

Tonsillæ, item Amygdalæ à similitudine fructuum Amygdalarum ita dictæ, sunt duæ glandulæ conglomeratæ, utrimque una *d*, sitæ paulò infrà columellam ad latera faucium. Amygdalæ.

Observavit *Whartonus* in utrâvis illarum *communem sinum*, amplum & ovalem in os apertum, intra cujus fimbriam duos majores & plures minores sinulos obtinebant. Ego nuper non unicum sinum majorem, sed plures minores in eis offendi; quorum plerique capitis aciculæ, alii seminis orobi erant capaces, figuræ in plerisque ovalis, in nonnullis medium Circuli planum referentes: ex quibus per compressionem educebatur humor crassus & tenax. Earum sinus seu ductus.

Arterias & venas habent hæ partes à vicinis carotidum & jugularium ramis. Harum partium arteriæ & venæ.

Nervos copiosos à quinto, sexto, & fortè ab octavo pari. Nervi.

Ponè Collumellam in palatum hiat insigne foramen, in introitu unicum B. *Fig.* 13. sed statim divisum in duo minora, quorum utrumvis parvi digiti capax est. Hæc foramina cum naribus continuatur, eorumque latera eodem, quo nares, intùs obducuntur involucro membranoso glandulis plurimis obsito. Foramina pro respiratione.

Quod usum harum partium attinet, cum Uvula & Amygdalæ sint corpora glandulosa, dubium non est quin, sicuti passim aliæ glandulæ *aliquem specialem humorem separent*, potissimùm posteriores, quæ magis propriè reducuntur ad glandularum speciem, & ex quibus vel leniter compressis egreditur certus liquor, qui cum saliva magnam habet affinitatem; illo tamen, quem passim aliæ glandulæ suppeditant, viscosior. Unde credibile est humore illo viscido lubricari fauces aliasque partes vicinas, pro faciliori motu: ne tamen suâ viscositate molestus sit, accedere ex aliis glandulis liquorem magis aqueum. Verùm apparet insuper subesse specialis ratio, cur partes istæ, maximè Columella, in oris cavitatem ita emineant, cùm non rarò propter humorum abundantiam tumefactæ atque debitò magis extensæ, occasione sitûs degluriendi, loquendi & respirandi difficultatem, imò quandoque mortem ipsam afferant. Videtur autem Uvula specialiter conducere *ad formandas voces & alios quosdam sonos*, quatenùs scilicet aer Asperam arteriam egrediendo in Uvulam impingens ab eâ crebris ictibus repercutitur *Bartholino.* primus usus Columellæ est: „ *moderari aëris frigiditatem*, ne subitò in pulmonem irruat: unde hâc „ destituti sæpè moriuntur Phthisici. Usus harum partium. Usus Columellæ.

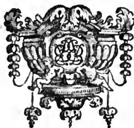
„ Secundus usus, inquit, est, *impedire, ne ex ore potus in nares regurgitet.*

„*gurgitet* Unde filius *Joannis* cujusdam apud *Salmuthum*, columellâ & „tonsillis à primâ nativitate destitutus lac quod sugebat, per nares sta-„tim reddebat nec diù superstes fuit." Potuit tamen hîc aliqua alia istius symptomatis ratio latuisse.

Amygdalarum.

Amygdalæ fortassis ideò adstant ad introitum faucium, atque in os quadantenùs exstant, *ut cibus in illas impingendo humorem abundantius eliciat, eoque pro faciliori digestione ulteriùs impregnentur.*

Usus foraminum à Naribus ad Palatum est *transmittere aërem pro inspiratione & expiratione.* Unde viis illis non satis patulis, cogitur Homo ore patente aërem haurire atque emittere: ast ne quidem sic respiratio redditur omninò libera, ex eo quod cartilago Epiglottis sit quodammodo media inter oris aperturam & rimam asperæ arteriæ, adeòque aëris transitum aliquatenùs impediat. Nec refert quod via ab ore ad œsophagum pro cibo & potu sit satis facilis; quia iis transeuntibus, concurrente musculorum actione, Epiglottis deprimitur, illisque instar pontis substernitur. Horum quoque foraminum ope nonnulli *Narium excrementa per os excernunt.*



FIGU-

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA VIGESIMA-NONA.

Exhibentur Organa Auditûs, Lingua, Os hyoïdes, eorumque Musculi, Glandulæ, & aliæ quædam partes Oris.

Fig. 1. Auris externa.
A *Ala.*
B *Lobus.*
C *Helix.*
D *Antihelix.*
ꓱ, ꓱ *Concha externa.*
F *Tragus.*
G *Antitragus.*
Fig. 2. Auris inversa: ex *Blancardo.*
A *Ambitus Auriculæ.*
B *Concha externa.*
C *Ligamentum auriculam Capiti nectens.*
D, E *Meatus auditorius.*
D, D *Meatûs auditorii pars cartilaginea.*
E *Glandulæ in superficie externâ meatûs auditorii.*
F *Earum ductuum excretoriorum oscula in internam meatûs superficiem patentia.*
Fig. 3. Meatus auditorius internus.
A *Pars osseameatûs auditorii.*
B *Membrana tympani.*
C *Cavitas tympani.*
D *Labyrinthus.*
E *Cochlea.*
a Incus.
b Malleus paululùm extra naturalem situm reflexus.
Fig. 4. *&* 5. Officula auditûs naturali magnitudine.
a Malleus.
b Incus.
c Stapes.
d Officulum orbiculare.
e Musculus stapedis: Fig. 4.
f Musculus internus mallei: Fig. 4.
Fig. 6. Pars Capitis vertici incumbens, ut Musculi Linguæ, Ossis bicornis, &c. conspiciantur.
A *Pars maxillæ inferioris diffractæ.*
B *Os jugale.*
C *Os bicorne sive hyoides in situ.*
α *Musculus sterno-hyoideus*: sterno-bicorneus: *in quo notat D.* Morgagnus *inscriptionem.*

nem nervosam, non longè à principio.

E *Musculus coraco-hyoideus* anchora-bicorneus, *vulgò ita dictus.*

F *Musculus stylo-hyoideus:* stylobicorneus.

G *Musculus obliquus genio-hyoideus:* mento bicorneus.

H *Musculus geni-hyoideus rectus*

I *Musculus digastricus in situ.*

k *Idem extra situm.*

L *Linguæ cuspis.*

M *Musculus genio-glossus,* mento-lingualis.

N *Musculus Basio-glossus:* basilingualis.

P *Musculus stylo-glossus:* stylolingualis.

O *Musculus cerato-glossus:* cornu-lingualis.

Q *Glandula maxillaris.*

Fig. 7. Os hyoides sive bicorne, undique ad medietatem diminutum, à parte superiori Idem *Fig.* 8. à parte inferiori visum.

A *Dicti ossis Basis.*

B, B *Cornua.*

c, d *Appendices cartilagineæ:* Fig. 7.

Fig. 9. Linguæ exemptæ planum inferius.

A *Cuspis linguæ.*

B, B *Glandulæ sublinguales ad latus reflexæ,*

C *Os hyoides sive bicorne.*

D *Musculi corniculo-linguales, quos in aliis non reperi.*

E *Musculus mylo-glossus:* molalingualis.

M, N, O, P *Musculi iidem, qui in* Fig. 6.

Fig. 10. Linguæ exemptę planum superius.

A *Glandulæ.*

B *Corpora unguiformia.*

C *Corpora globosa.*

Fig. 11. Partis Linguæ planum superius microscopio non valde augente visum.

A, B, C *Eadem quæ in* Fig. 10.

D *Substantia Linguæ musculosa.*

Fig. 12. Pars palati exempta ut conspiciatur.

A *Glandula palatina.*

a, a *Nervi ad dictas glandulas.*

Fig. 13. Caput vertici incũbens.

A *Foramen magnũ ossis occipitis.*

B *Foramen à naribus ad palatum pro respiratione.*

C *Musculus alaris externus.*

D *Musculus alaris internus.*

E, E *Partes restantes maxillæ inferioris diffractæ.*

a *Glandulæ palatinæ.*

b *Pars palati, ubi glandulæ densiùs agglomerantur.*

c *Uvula.*

d, d *Amygdalæ,*

e, e *Amydalarum ligamenta.*

f *Duo musculi Uvulæ.*

g *Ligamentum labri superioris.*

ANA-

ANATOMIÆ
CORPORIS HUMANI
TRACTATUS QUINTUS
De Offibus

CAPUT PRIMUM.

De Offium diverfitate & numero: ac plufcula de Sceleto.



E Offibus generaliter fumptis, quatenùs fcilicet continentur fub partibus fimilaribus communibus, quædam præmifi *Capite* II. *primi Tractatûs* : fingulorum autem enumerationem, usûs & connexionis elucidationem in hunc Tractatum diftuli.

Quia verò Offa pleraque in abditis corporis receffibus latitant & nifi remotis aliis partibus pauca occurrunt, ideò plures Authores Anatomici Offium defcriptionem pro totiûs operis coronide adducunt. mihi autem longè commodius utiliufque vifum eft primò de Offibus, & poftmodum de mufculis inftituere fermonem. Etenim habitâ generali mufculorum defcriptione, qualem dedi *Cap. IX. Primi Tractatûs*, ulterior fingulorum cognitio maximè dependet à notione terminorum connexionis, feu partium illarum, quibus infiguntur mufculorum extremitates : quæ cum frequenter fint Offa manifeftum eft horum notitiam omninò prærequiri, ut intelligatur mufculorum Anatomia. Offium notitia requiritur ad cognitionem mufulcorum.

Numerus Offium valdè magnus eft ; non tamen in omnibus idem : nam longè plura funt in pueris quàm in adultis, cum diverfa Offa per ætatem coalefcant & fiant unum. Deinde etiam in diverfis ejufdem ætatis hominibus numerus dentium & Offium fefamoïdeum valdè diverfus eft. In omnibus interim ritè formatis funt Offa naturaliter ultrà trecenta, magnitudine & configuratione admodùm diverfa. Numerus. Offium.

Tùm

Connexio Ossium.

Tùm pro Ossium diversitate, tùm maximè pro motûs membrorum, quæ ab illis sustentantur, varietate variæ sunt Ossium connexiones, quibus Authores Græci varia imposuerunt vernacula nomina à Latinis etiam moderno tempore recepta; in praxi tamen plerumquè parùm usitata. Neque ego ulli sum Author ut iis exactè retinendis memoriam suam multùm fatiget, nisi fortassis linguæ Græcæ fuerit peritus; alioquin laboris molestiam & temporis jacturam vix compensabit utilitas. Poterit autem unusquisque in Sceleto facilè observare diversas illas connexiones, earumque ideas sensim imprimere memoriæ; quibus habitis, haud difficulter inveniet aliquod vocabulum latinum, aut saltem brevem descriptionem, quâ pro rei exigentiâ mentem suam manifestet; conformiter ad illa, quæ de Ossium connexionibus statim subjungam: ubi etiam, pro illis, qui similibus delectantur, communia Græcorum nomina in margine adjiciam; latinis tamen characteribus expressa; quoniam hoc tempore etiam Græcas literas multi ignorant.

Sceleton

Porrò sceleton est *compages ossium ordinatione artificiali quidem, sed naturalis æmulâ cohærentium referens figuram hominis (latè sumpta etiam alterius animalis) ex quo eadem ossa desumpta.*

Fit autem Sceleton hoc modo: cadaver hominis perfectæ ætatis, dempto sterno cum costis cartilaneis, & cranio diviso, prout dictum est *Capite IV. Tractatûs præcedentis*, ac cerebro exempto, coquitur vel integrum, vel si cacabus non fuerit proportionatus, divisum v.g. per vertebras cervicis & lumborum, & etiam si lubeat per articulationes genuum; ad quam divisionem sufficit vulgaris culter, quo dissecentur ligamenta, illæsis ossibus, coquitur, inquam cadaver istud in aquâ vulgari donec caro ab ossibus discedat facilè.

Sceleton quî compingendum.

Deponitur dein caro, & ossa singula seorsùm quantùm fieri potest emundantur, incipiendo à Capite: quod mundatum est imponitur mensæ, illique adjungitur Os sequens mundatum, & sic ulteriùs omnia reliqua, ut ita Ossa illa eundem obtineant ordinem, & situm, quem habebant in statu naturali. Deinde singula Ossium extrema perforantur, majorum passim majoribus, minorum minoribus foraminibus; & filo ferreo respectivè majori aut minori colligantur; semper benè attendendo ut Ossa ponantur eo ordine ac situ, quo fuerant ante.

Ossa quî perforanda.

Porrò cum Ossa sint corpora valdè dura, difficile est illa perforare vulgari methodo: quamobrem utimur hîc certo tornandi modo, quem Flandrico idiomate vocamus *Drillen*, Gallico *vriquer* usitato: nempe accipimus stylum acutum cuspide triangulari: habentem manubrium valde breve cum insigni crenâ in medio: deinde capimus arcum cum chordâ nonnihil laxiori, quâ per crenam istam ductâ, adeòque styli manubrio circumductâ, arcum agitando circumvolvimus stylum, qui brevi temporis spatio Os perforat.

Ante coctionem cadaveris excipimus, ut dixi, sternum, cum annexis

costis

costis cartilagineis ducendo cultrum per juncturas, inter cartilagines & Ossa, quia cartilagines corrumperentur coctione: unde Os sternum & dictæ cartilagines mundata exsiccantur, ac deinde singulæ costæ cartilagineæ singulis costis osseis, & sternum claviculis alligantur.

Dividitur cranium non solùm ut cerebrum eximatur; sed insuper ut interiores ejus recessus notari queant: unde post Ossium coctionem & purificationem, pars superior stabili nexu jungitur inferiori in solâ parte posteriori, sive in occipite: in temporibus utrimque versùs anteriora ex filo ferreo conficitur quasi orbiculus eminens in superiori cranii parte, inferiori laxo nexu affigitur uncus.(hic confici potest ex eodem filo) qui orbiculo impositus partes illas teneat conjunctas, & cranium clausum, quæque pro libitu, ut interiora cranii inspiciantur removeri queat.

Ossibus ita connexis trajicitur bacillus ferreus per cavitatem spinæ & magnum foramen Ossis occipitis, ejusque pars inferior infigitur parti ligneæ quæ pro pede inserviat, vel ipsum ferrum formatur inferiùs in modum tripodis, vel alium quemvis, qui ad Ossium compagem sustentandam sufficiat ut ita sceleton servetur erectum ac si pedibus insisteret. Ille autem bacillus non debet esse rectus; sed ubi per vertebras dorsi trajicitur, extrorsùm,ubi lumborum,introrsùm curvatus;ubi per Os sacrum extrorsùm, prout in statu naturali spina: undè præstat hujus flexuram exactè observare antequam coquatur cadaver. Potest etiam sceleton servari suspensum.

Ex Ossibus per coctionem &c. mundatis præstat illorum, quæ multùm medullæ continent, perforare alterum extremum, & perforata rursùs coquere in aquâ purâ, atque inter coquendum quandoquè elevare forcipe, pendente versùs inferiora parte perforatâ, eaque ita pendentia pulsare duro aliquo instrumento, ubi medulla liquefacta excidat; alioquin facilè obtinebunt Ossa illa perfectam siccitatem & nitorem, obstante medullæ oleositate ea quodammodò penetrante: Ossa verò multùm medullæ continentia sunt *Os humeri, cubiti, femoris*, & *Tibiæ*.

Si Ossa desiderantur multùm albicantia,exponantur per aliquot septimanas, imo per menses, liberiori aëri aurâ saltem utcumquè serenâ & calidâ, ut humectata cœli rore, & quandoque pluviâ, rursùs citò exficcentur; atque ita particulæ dictorum humorum in vapores resolutæ, secum ferant sordes Ossibus illis adhærentes, illorumque nitorem obscurantes.

Ejusmodi ossium fabrica admodùm utilis est; quia ossa semel exsiccata diù incorrupta & sine notabili alteratione servantur, ut proinde ea quoties lubet tanquam in statu naturali contemplari liceat. Sciendum tamen est illam Ossium compagem non esse tantæ longitudinis, quantæ erat in corpore vivente: nam licet fortassis singula Ossa teneant naturalem suam extensionem: cartilagines tamen Ossibus interpositæ eorumque extremitatibus obductæ, dùm pro parando scelero exsiccantur Ossa, aut separantur, aut propter siccitatem valdè contrahuntur, ut proindè totum compositum ex illis exurgens minimè æquet priorem extensionem. Ejus utilitas.

CAPUT II.

De Ossium Connexione, Extantiis, & Cavitatibus.

OSsium connexio imprimis est duplex, Articulatio, Concretio.
Articulatio Græcis Arthron *est connexio Ossium cum motu*: id est, talis quâ Ossa connexa juxta se invicem moveri queunt. Concretio est connexio Ossium sine motu.

Articulatio Symphisis: Concretio.

Articulatio alia est *laxa*, sive cum motu manifesto: alia *stricta*, sive cum motu obscuro. Hujus exemplum est *connexio Ossium carpi inter se*: illius plura dabuntur infrà.

Diarthrosis: articul. laxa. Synarthrosis Art. stricta. Enarthosis. Inarticulatio. Arthrôdia. Artic. levis Ginglymus. Artic. mutua.

Articulatio laxa est triplex. *Inarticulatio, levis articulatio, & articulatio mutua.*

Inarticulatio, sive articulatio profunda dicitur cùm cavitas excipiens profunda est, & Caput insitum oblongum: ut *articulatio ossis femoris cum ischio*,

Levis articulatio vocatur, dùm cavitas excipiens est superficiaria; ut *articulatio radii cum cubito*.

Mutua articulatio est illa, quâ idem Os excipit & excipitur: ut *articulatio vertebrarum inter se*.

Raphè. Sutura. Harmonia. Coagmentatio. Gomphosis conclavatio Syssarcôsis. Connexio. carnosa. Synchondrosis cartilaginosa. Syneurôsis ligamentosa.

Concretio est triplex: *Sutura*, *Coagmentatio & conclavatio.*

Sutura est connexio Ossium instar compositionis vestium ex pluribus pannis laceratis: qualis est *connexio Ossium cranii inter se*.

Coagmentatio est connexio Ossium per modum simplicis lineæ: ut *connexio Ossium maxillæ superioris inter se*.

Conclavatio est connexio Ossium, quâ unum Os alteri tanquam clavus infigitur: sic *infiguntur dentes utrique maxillæ*.

Connexio Ossium alia rursùs est *sine medio*, ut suturæ & coagmentatio in adultis: alia *cum medio*.

Hæc triplex est: Carnosa, sive mediante carne: sic *connectitur Os hyoides sive bicorne cum scapulâ*.

Cartilaginosa, seu mediante cartilagine: ut *in articulatione maxillæ inferioris cum Osse temporum*.

Ligamentosa, seu mediante ligamento: sicuti *connectitur Os femoris cum Osse ischio*.

Porrò licet in repositione Ossium luxatorum aliisque quibusdam operationibus chirurgicis, modum, quo Ossa inter sese connectuntur, maximè attendere oporteat, non solent tamen in praxi multùm usui venire propria istarum connexionum nomina, si solam *suturam* excipias, cujus audis frequentissimè fieri mentionem, præcipuè ratione fracturæ cranii, & quorundam aliorum Capitis affectuum. Libuit proinde antè dictis de suturâ hîc quædam Superaddere. Itaque.

Sutura primò dividitur in *veram* seu *propriam*, & in *mendosam* seu *spuriam*.

Sutu-

Sutura vera dicitur illa, quâ Ossa ita coëunt ac si duæ serræ dentatim conjungerentur. TAB. XXX. PAGIN. 304. Figura 1. Sutura vera. Spuria.

Sutura spuria est illa, quâ Ossa ita conjunguntur, ut limbus uniûs tegat limbum alteriûs: eo ferè modo sicuti pauperes & infimi sortis homines occludunt foramina in suis vestibus tritis superponendo commissuram panni.

Suturæ veræ famosiores sunt tres: *coronalis*, *angularis* seu *lambdoides* & *sagittalis*.

Sutura coronalis (ita dicta quoniam eâ Capitis parte antiqui coronam gestabant) utrimque ab anteriori parte temporum ad summum Capitis ascendit *a*. Connectit Os frontis cum Ossibus occipitis. Sutura coronalis.

Sutura angulosa, Græcis *lambdoides* à figurâ & similitudine litteræ Λ, in posterioris Capitis parte utrimque à basi occipitis obliquè ascendit, & in medio Capitis, secundùm longitudinem considerati, in angulum coit *c*, *c* *Fig.* 2. Connectit Os occipitis Ossibus sincipitis & temporum. Sutura lambdoides.

Sutura sagittalis ab angulo suturæ lambdoidis ad medium suturæ coronalis per verticem excurrit *b*, & in pueris ad nasum usque continuatur *a*, *a* *Fig.* 3. Connectit Ossa sincipitis inter se, & dùm longiùs extenditur, etiam diversa Ossa frontis.

Præter hasce suturas dantur aliæ veræ minoris momenti in variis subjectis variæ. Imprimis enim circa concursum utriûsque lateris suturæ angulosæ, repetitur aliquod parvum ossiculum, aliquando plura, quod per exiguam suturam connectitur ossibus vicinis, & maximè illi occipitis. Deinde in quibusdam craniis à latere ejusdem suturæ angulosæ excurrit quadam sutura minor versùs tempora, quæ partem Ossis petrosi conjungit ossi sincipitis. Denique os occipitis in primâ ætate componitur ex diversis ossiculis, quæ in aliquibus decursu temporis ita coalescunt, ut nulla ampliùs distinctionis vestigia appareant: in aliis manent separata per suturas minores. Suturæ minores.

Suturæ mendosæ sive *spuriæ* statuuntur passim *duæ*, quæ etiam dicuntur *squamosæ*, *corticales* & *temporales*, connectuntque ossa temporum cum ossibus sincipitis *d*. Putanturi autem dictæ connexiones ideò factæ esse instar squamarum, *quia ossa temporum* (verba sunt Cl. Bartholini) *parte inferiori crassissima nimis ponderassent, nisi superiùs sensim attenuata fuissent, & ossibus sincipitis paulatim instar squamarum attenuatis juncta.* Suturæ temporales.

Præcipuus usus suturarum est *diversa ossa cranii simul connectere.* Proinde ut ulteriores illarum usus assequamur, videndum est cur cranium ex diversis ossibus confectum sit, cùm equidem nullus observetur illorum motus. Dico autem hoc primò fieri debuisse, *ut cranium per accretionem sensim perveniret ad debitam magnitudinem*: quippè evidentissimum est latera vasis sphærici ægerrimè dilatari atque expandi; & conformiter alteriûs ad figuram sphæricam aliquatenùs accedentis, quale est ipsum cranium, ut igitur per appulsum novæ materiæ debito modo extenderentur, Usus suturarum. Primus.

diversa ossa fabricavit Author Naturæ: quæ cum primò à se mutuò notabiliter distent, & nonnisi per intermediam membranam colligentur, etiam singula propriæ extensioni, adeòque totius cranii dilatationi apta sunt. Secundò ipsam ossium pluralitatem multum tribuere *ut caput fœtûs in partu per vias angustas, & quidem ossibus undique septas, transeuntis, sese viis illis faciliùs accommodet, ex eo quod dicta ossa tunc temporis admodùm laxe connectantur.* Tertiò conducere suturas *ut dura meninx per illarum interstitia transmittat sua filamenta, quibus videlicet & pericranium constituitur, & ipsa à cranio suspenditur:* prout dictum est agendo de usu præfatæ meningis. Quartò *ut fuliginosa sanguinis recrementa exitum per cranium inveniant.* Quintò *ut Ossa cranii fracturæ minus obnoxia sint*: motus enim per vehementem impetum Ossibus communicatus, in suturis frangitur, ac quasi suffocatur; & si quæ fractura contingat, illa haud facilè ultrà suturam excurrit. Hisce accedit quod medicamenta cranio exteriùs applicata, faciliùs per suturas ad interiora penetrent.

Secundus. Tertius. Quartus. Quintus.

Porrò antequam singulorum Ossium particularem descriptionem aggrediamur, considerandæ sunt quædam illorum extantiæ & cavitates, quibus tùm inter se, tùm cum aliis partibus colligantur.

Extantia Ossis alia est *processus*, Græcis *Apophysis*; alia *Appendix*, Græcis *Epiphysis*.

Apophysis, Processus Ossium.

Processus Ossis est *Ossis eminentia sive extantia eidem tanquam propria pars continuata.* Hæc pro diversâ figurâ diversa sortitur nomina: nam si aliquo modo rotunda est, dicitur *Caput*, & si quæ pars ejus gracilior capiti subjiciatur, vocatur *Cervix*: si processus sit acuminatus, appellatur *Rostrum*, aliquando *Spina*, &c. Cùm verò processus, ut dixi, sit propria pars Ossis, dicimus quandoquè competere Ossi ipsi, quod proximè competit ejus processibus.

Epiphysis. Appendix.

Appendix Ossis *est parvum Os admixtum majori, sic ut non sit propria illiûs pars.* Hæc aliquandò majori isti Ossi ita connascitur ut ab ejus processu discerni nequeat: & hæc distinctio inter processum & Appendicem non solet rigorosè observari.

Cavitas Ossium.

Ossa habent varias cavitates, quarum aliæ majores sunt, aliæ minores, aliæ penetrantes, aliæ non penetrantes, & quodammodò superficiales.

Sinus. Acetabula. Foveæ. Foramina.

Cavitates Ossium non penetrantes vocantur passim *Sinus*, & si fuerint profundæ *Acetabula*: quando angustæ sunt & oblongæ, *Foveæ* & *Sulci*; Cavitates Penetrantes dicuntur *Foramina*: & longiores quandoque *Meatus*.

Usus cavitatum.

Cavitates quibusdam Ossibus datæ sunt ut leviora sint, & interim habeant sufficientem expansionem seu ambitum.

Sinus plerumquè recepiunt alia ossa, & quandoquè etiam partes molles.

Foramina frequentiùs dant transitum nervis, vasis sanguiferis, & quibusdam aliis. Magna quoque foramina sunt in vertebris, & in Osse occipitis, pro transitu medullæ, quæ in dictis vertebris dicitur *spinalis*. Quæ omnia meliùs intelligi poterunt ex particulari singulorum Ossium descriptione.

CAPUT III.

De Medullâ Ossium.

Medulla Ossium est *substantia unctuosa & levis, coloris albicantis, consistentiæ talis ut non facilè diffluat, facilè tamen ad omnes dimensiones extendatur.* Medulla Ossium.

Reperitur in omnibus ossium cavitatibus ac cavernulis, quæ potissimùm levitatis & majoris expansionis ergò factæ sunt: ut in cavitatibus ossis humeri, cubiti, femoris, & tibiæ: item in cavernulis ossium, quæ non sunt propriè cava; multa enim ossa habent superficies solidas ac duras, sic tamen ut interiùs sint cavernulosa, multisque exiguis prædita foraminulis; ut dictorum ossium extrema, ossa cranii ferè omnia, innominata, costæ, claviculæ, &c. Ubi adsit.

Dico quæ potissimùm *levitatis, &c.* quia plures sunt ossium cavitates factæ, ut aliud corpus contineant, in quibus non reperitur Medulla: ut patet ex illis, quæ dixi *Capite XVI. præcedentis Tractatûs*, de cavitatibus ossium frontis, cuneiformis, &c.

Medulla, quæ continetur in fistulosis cavitatibus ossium, includitur plurimis cellulis membranaceis instar cellularum pinguiferarum, sed tenuioribus, quæ omnes circumdantur & obvolvuntur membranâ communi multis vasis sanguiferis & nervis intertextâ, adeòque & sensu tactûs præditâ, quod in spongiosis ossium cavernulis non observo. Cellulis inclusa.

Videtur talis Medulla etiam contineri in ossium fibris, aut insensibilibus illarum interstitiis; quia si ossa majora, è quibus non ita pridem Medulla curiosè exempta est, exponantur ardenti soli, intra breve temporis spatium exsudabit equidem materia unctuosa instar Medullæ, liquescentis: quod maximè quadrat illius usui infra describendo.

Dubium non est quin ossium Medulla proveniat è parte unctuosâ massæ sanguineæ, per arterias eò delatâ, longè magis elaboratâ ac subtiliori quàm est materia pinguedinis. Unde ipsa Medulla, quamvis videatur habere magnam affinitatem cum pinguedine, est tamen tenuioris substantiæ, & minùs tenax; estque gustui (quod in Medullâ pecudum observatur) gratior, præcipuè dùm ab igne artificiali incalescit. Censetur etiam multùm nutrire, & specialiter augere semen.

Quamquam dixerim Medullam esse *coloris albicantis*, superat tamen altera alteram albedine intensiori: illa quippè quæ reperitur in fistulosis ossium cavitatibus, aliquam præ se fert rubedinem; non ita illa, quæ continetur in exiguis illorum cavernulis, in quibus Medulla est magis albicans, & tenuioris substantiæ. Rationem puto quod vascula afferentia hîc sint tenuiora, & viæ sequestrationis angustiores, ex quibus proindè non nisi particulæ subtiliores, & minùs infectæ rubedine sequestrari queant.

Usus Medullæ.

Usus Medullæ primò *humectare & illinire ossa*, ne propter ariditatem, illis alioquin naturalem, facilè frangantur. Videmus enim varia corpora sicca, nisi per intervalla inungantur oleo aut aliquâ affini pinguedine, fieri admodùm friabilia & facilè frangi: Unde si bacillus aliquis præ ariditate fragilis coquatur in oleo, fiet illius substantia rursùs magis tenax, ac si aliquid recuperasset de naturâ deperditâ.

Alter usus Medullæ *est replere ossium cavitates*: debent enim quædam ossa esse cava, nè cum sufficiente expansione sint nimis gravia: sic v. g. os femoris, os tibiæ, & quædam alia, debent habere debitam crassitiem, ut sit sufficiens spatium pro locatione musculorum & insertione tendinum: & si verò cum tali crassitie forent omninò solida, suâ gravitate crearent molestiam sustentanti, sive personæ isti, cujus sunt ossa. Quantùm verò ad ossa cranii, aliaque quodammodò plana, quæ interiùs quasi spongiosa sunt, & non videntur egere crassitie nisi ad firmitatem, certum est illis subesse minùs periculum ruptionis, quàm si ex eâdem substantiâ, adeòque ejusdem gravitatis, forent planè solida; quia dùm ab aliquâ re durâ graviter afficiuntur, suffocatur motus in parte spongiosâ, sic ut minùs communicetur alteri superficiei. Atque hîc rursùs concurrit dicta medulla, suâ mollitie *motum istum magis suffocando*.

Dicet aliquis cavitates, quæ levitatis causâ factæ sunt, non debere repleri; vel si vacuum supponatur impossibile, eas fore replendas materiâ levissimâ, adeòque subtilissimâ. Respondeo materiam subtilissimam ossibus fore inimicam, quod imprimis constat de materiâ aëreâ. Ossa facilè corrodente: & si alia concipiatur subtilior, contribuet ad majorem ossium exsiccationem; ubi, ut constat ex antedictis, opus habent humectatione.

Suspicantur aliqui medullam ossium esse illorum nutrimentum; verùm non videtur inter ossa & medullam proportio ad tale nutrimentum requisita: siquidem substantia ossium valde crassa est, atque terrestris; medulla autem tenuior, multùmque sulphurea. Insuper haud apparet, quomodo Medulla illa, quæ continetur in ossium cavitatibus, posset illa penetrare, prout requiritur ad nutritionem. Unde suspicor ego materiam Medullæ potiùs secerni à nutritivâ, crassiori in ossium alimentum cedente.

Vulgi opinio est ossium Medullam augeri crescente Lunâ, diminui verò Lunâ decrescente, quasi major minorve illius copia dependeat à Lunæ accrescentiâ aut decrescentiâ: quod non convenit cum observationibus *D. Rohault*, qui (ita refert *D. Palfyn*, in editione, quâ ego utor, id non invenio) testatur se observatione viginti quinque annis longiori didicisse brutorum animantium ossa plerumque omni Lunæ tempore esse plena Medullæ, eamque insuper in aliquibus deficere tam Lunâ plenâ quàm eâ decrescente vel accrescente; adeòque majorem minoremque Medullæ quantitatem haudquaquam dependere à Lunâ ejusve mutatione.

Est igitur credibile diminutionem Medullæ ossium in animalibus vivis habere causam communem cum diminutione aliarum partium mollium;

nem-

nempè inediam, magna corporis exercitia, morbum, ætatem decrepitam, aut vehementia ac diuturna animi pathemata. Imò quia Medullæ substantia multò mollior ac tenuior apparet quàm substantia carnis, hinc suspicari licet illam hâc facilius citiùsque dissipatum iri: quod tam de carne & medullâ modo confectis, quàm de materiâ ex quâ utriùsque in sanguine, interpretari licet.

Dicit *D. Palfyn* constare autopsiâ quod in hominum præ gravi ætate defunctorum ossibus nihil aliud reperiatur quam massa quædam serosa, absumptâ omni oleositate. Dicit insuper talia ossa defectu inunctionis frangi facillimè; ex quo ultimo egregiè confirmatur Medullæ usus primò loco assignatus. Deficit autem Medulla in senibus quia debilis in illis naturalis calor & partium dispositio neque ampliùs sufficit ad elaboranda assumpta eo modo, quo ad constitutionem medullæ requiritur, neque ad ejus materiam, etiamsi foret elaborata, sat validè propellendam.

CAPUT IV.

De Cranio, ejusque Ossibus propriis.

Dividitur compages ossium, conformiter ad distributionem totius corporis, in *Truncum (capitatum)* & *Artus*.

Illius partem superiorem constituunt ossa capitis, quæ dividuntur in *Cranium* & *maxillas*. Ossa capitis.

Cranium, quod etiam *Calva* & *Calvaria* dicitur, *est ossium compages efformans cavitatem pro continendo cerebro latè dicto* de quo vide *Caput* IV. *præcedentis Tractatûs*. Cranium.

Cranium Figurâ simile est parti Capitis correspondenti, nisi quod in temporibus sit paulò magis depressum, illius integumentis propter musculos temporales ibidem majoris crassitiei existentibus.

Constat Cranium *octo Ossibus*, quorum *sex* ipsi *propria* sunt, reliqua *duo* eidem & maxillæ superiori *communia*.

Hæc Ossa omnia connectuntur inter se per suturas: prout etiam Ossa communia Ossibus maxillæ superioris; adeòque & sine motu, prout patebit ex particulari singulorum descriptione.

Quòd Ossa Capitis, sicut plerumquè reliqua, in adultis duriora sint quàm in pueris, item duriora in viris quàm in fœminis, norunt penè omnes; neque difficile erit Medico Philosopho eorum reddere rationes: at mirum est quòd narrat HERODOTUS *Thal. Leb. III. N.* 72. De diversitate inter Ossa *Persarum* & *Ægyptiorum*, qui cùm simul confluxissent multique cecidissent utrimque, postmodùm inventa sunt Crania *Persarum* omninò fragilia, *Ægyptiorum* autem adeò firma, ut ea vix ictu lapidis perfrangi possent. *Cujus rei causam*, inquit, *hanc illi* (indigenæ) *reddebant*, (*facilè mihi persuadentes*) *quod Ægyptii statim à pueris radere capita incipiant*, *&*

Os

TAB. XXX. PAGIN. 304. Figura 1. *Os Capitis ad solem redditur compactum. Quæ eadem causa est non calvescendi: nam ex omnibus hominibus paucissimos quis Ægyptios calvos vidit.* Sed hæc ferè ultrà propositum, prosequenda est Ossium Cranii historia.

Quot Ossibus constat. Ossa Cranio propria sunt *os frontis* A, duo *sincipitis* B, unum *occipitis* C, & *duo temporalia* E, in medio medullosa sunt, in utrâque superficie duriora magisque solida: unde dicuntur constare duabus tabulis, idque magis manifestum est ubi dicta ossa sunt crassiora: circa tempora verò, ubi tenuissima sunt, vix ulla apparent istius duplicaturæ indicia; quæ in positione trepani benè notanda sunt.

Os frontis. Ut verò ad particularium ossium Cranii descriptionem perveniamus, primo sese offert os *frontis* A, aliis os *verecundum coronale* & *os puppis*. Figuram habet imperfectè circularem, crassitiem inter ossa sincipitis & occipitis (quod omnium crassissimum est) mediam: valdè tenue est ubi circa ossa temporum cum ossibus sincipitis concurrit; at circa oculi orbitam tenuissimum.

In infante. In infantibus constat duobus ossibus, suturâ sagittali per ejus medium usque ad nasum excurrente distinctis, quæ in adultis passim coalescunt, ac sutura oblireratur: in aliquibus tamen dicta divisio etiam in perfectâ ætate perseverat, quod sexui fæmineo putatur magis familiare.

Ejus connexio. Connectitur os frontis superiùs ossibus sincipitis per suturam coronalem *a* inferiùs variis ossibus maxillæ superioris; interiùs ossi cribroso, & ad latera exterioribus ossis cuneiformis processibus.

Sinus. Supra summum nasi inter utramque tabulam ossis frontis adsunt duæ cavitates seu sinus amplissimi intùs membranâ crassiori obducti, & corpus quoddam molliusculum ac medullosum continentes, qui per foramina quædam communionem habent cum cavitate narium. De hisce cavitatibus earumque usu plura vide *Cap. XVI. Tractatûs quarti*: illarum verò delineatio habetur. *TAB.* XXVIII. *Fig.* 8. *a. d.*

Fossula rotunda. In facie internâ Ossis frontis haud raro offendi quamdam fossulam (sinum vocare licet) penè rotundam, capacem apicis mei digiti auricularis; cujus in fundo plura erant foramina pro transitu vasorum ad substantiam magis medullarem. Habetur dicta fossula sæpiùs propè suturam sagittalem, loco de cæteris incerto: aliquandò etiam longiùs ab eâ distans. Si illi fortè superponatur trepanum, habebitur magna hæmorrhagia, & periculum læsionis duræ meningis. Vide *TAB.* XXXI. *Fig.* 4.

Os frontis in quibusdam habet tria foramina notabiliora; unum interiùs supra septum ossis cribrosi, quod communicationem habere videtur cum finibus antè dictis & cavitate narium *p. Fig.* 5. & duo exteriora per superciliorum medium *e* pro transitu ramuli quintæ nervorum conjugationis: quæ duo posteriora in multis vera foramina non sunt; sed tantum fossæ ossi insculptæ.

Processus. Processus Ossis frontis sunt quatuor, utrimque duo siti respectivè ad quatuor oculorum canthos, pro superiori orbitæ parte sedeque musculorum palpebras claudentium constituendis *f*, *g*. No-

Notant insuper nonnulli duas eminentias angulares versus tempora, sed eas ego rarissimè, aut saltem exiguæ considerationis reperio. TAB. XXX. PAGIN. 304.

Sequuntur duo Ossa sincipitis, seu verticis B. quibusdam *Ossa parietalia*, *arcualia*, *nervalia* & *rationis* seu *cogitationis* dicta, & græca amantibus *Ossa bregmatis*; quibus figura est quadrilatera inæqualis, crassities ferè uti præcedenti. Figura 1. Ossa sincipitis.

Connectuntur Ossi frontis per suturam coronalem *a*. occipitis per lambdoidem *c*: ossibus temporum (quo loco tenuissima sunt) per suturam squamosam *d*: & inter se per sagittalem *b*. Recenter natis in suturæ sagittalis & coronalis concursu magna pars planè menbranosa est *c*. *Fig.* 3. per quam subjecti cerebri pulsus manifestè observatur: unde & *fons pulsatilis* dicitur, ac simpliciter *fontanella*; solet que à Nutricibus ob teneritudinem specialiter foveri linteis calidis. Eorum connexio.

Hæc ossa interiùs percurrunt quidam sulci seu foveæ à ramulis arteriarum carotidum duram matrem perreptantibus privativè insculptæ, quæ majores sunt ac profundiores versùs Ossa temporalia (& hâc de causâ Ossium perterebratio ibidem magis periculosa (indeque ad verticem ascendendo paulatim diminuuntur ac tandem planè obliterantur. Sulci.

Offendi in unico Cranio intrinsecùs fossulas hisce Ossibus insculptas, nempe utrilibet unam, ad utrumque latus suturæ sagittalis penè in summo vertice, quarum illa in latere formâ & magnitudine similis erat eis, quas aliquando reperi in Osse frontis, delineatas. *TAB.* XXXI. *Fig.* 4. Altera longè minor tam quoad ambitum, quàm profunditatem. Sed illas, quia à me tantùm semel repertas, delineare non curavi. Fossulæ notandæ.

Quartum Os *occipitis* C, Os *prora* & Os *memoriæ* dictum, figuram obtinet triangularem, substantiam pro majori parte crassissimam; sed circa magnum foramen, per quod spinalis medulla descendit, tenuissimam A. *Fig.* 4. Os occipitis.

In infantibus communiter constat quatuor Ossibus notabilioribus, quæ decursu ætatis coalescunt & fiunt unum. Reperiuntur prætereа circa angulum superiorem quædam ossicula rarò ita concrescentia, quin illorum aliqua à majori Osse distincta notari queant. *d*. *Fig.* 2. Hæc parva Ossa ab aliquibus specialiter commendantur ad curationem epilepsiæ. In infante.

Connectitur Os occipitis superiùs duobus præcedentibus per suturam lambdoideam; ad latera in exiguo spatio Ossibus temporum per ejusdem suturæ partes inferiores; inferiùs Ossi basilari per coaptationem; & primæ vertebræ per inarticulationem. Ejus connexio.

Sinus Ossis occipitis passim numerantur *novem*; *septem interni*, & *duo externi*. Sinus.

Ex internis duos inferiores ampli sunt *a*, *a*, pro locatione utriusque globi cerebelli; prout & duo subsequentes, qui latent sub parte occipitis *b*, *b*, pro situ utriusque globi cerebri propriè dicti. Reliqui tres an- Figura 5.

TAB. XXX. PAGIN 304. Figura 4. gustiores magisque oblongi tribus duræ meningis sinibus externis correspondent; eorumque duo laterales *d, d. Fig. 5.* inferiùs transeunt per Ossa temporum: unde hisce & Ossi occipitis communes dici possunt. Vidi crania, in quibus vix habebatur vestigium hujus sinus in Osse occipitis, sed solummodò in Ossibus temporum.

Sinus externi siti sunt ab utroque latere magni foraminis mox describendi ac primæ vertebræ processus superiores aliquatenùs excipiunt *b, b.* Possunt insuper exteriùs notari quidam sinus magis superficiales resultantes ex interstitiis quarumdam eminentiarum, quibus musculi Caput extendentes affiguntur.

Foramina. In pluribus Craniis reperiuntur Ossis occipitis *quinque* foramina propria; in quibusdam tantùm *tria*, rarissimè *quatuor*; omnia in parte ejus inferiori. Unum maximum est B, per quod egrediens medulla oblongata nomen *spinalis* induit, & arteriæ cervicales super eandem medullam ascendunt. Duo alia respectu illius valde exigua sunt, tamen in suâ specie satis magna: locantur paulò inferiùs ad latera processuum, quibus hoc os connectitur primæ vertebræ, versùs anteriora, dantque transitum nervis noni paris ad linguam tendentibus.

Reliqua duo sunt sita posteriùs ad latera foraminis maximi, per quæ mihi videtur transire nervus decimi paris juxta descriptionem *Willisii*, quem ille dicit primò emergere ex Ossium specu inter secundam & tertiam vertebram; quod tunc fieri credo, quando hæc foramina desunt: quia citiùs emergere nequeunt, prout patebit ex dicendis de vertebris colli. Hoc foramen aliquando inveni in solo altero latere.

Est insuper in utroque latere insigne foramen huic Ossi & petroso commune, magis equidem ad Os occipitis pertinens, per quod transit sinus lateralis duræ meningis & Nervus octavi paris; pro quibus notantur distincta loca in eodem foramine. *c. Fig. 5.*

Ad latera magni foraminis adsunt duo processus obducti cartilagine, ac primæ vertebræ sinui ad Capitis motum inserti *a, a.* Tertius quoque in quibusdam circa illius Ossis medium eminet pro insertione musculorum Capitis: in multis verò deest, ejusque loco ipsum os occipitis magis elevatum est atque convexum.

Ossa temporum. Inter Ossa Cranii propria ultimo loco veniunt Ossa temporum aliàs *parietalia, lapidosa, petrosa, squamosa* & *mendosa*; quorum figura valdè irregularis est, aliquatenùs tamen ad circularem accedens: superiùs tenuia sunt, inferiùs crassiora; sed admodùm inæqualia E. *Fig. 1.*

Eorum connexio. Connectuntur Ossibus sincipitis per suturam squamosam, Ossi frontis occipitisque per suturas antè nominatas, Ossibus maxillæ & basilari mediantibus quibusdam processibus infra describendis.

Quodlibet Os temporum sinus habet tres: *duos exteriores*, & *unum interiorem.*

Sinus. Primus sinus exterior cartilagine obductus processum maxillæ inferioris excipit.

excipit, *f.* Alter oblongus externum latus processûs mammillaris, statim describendi, continet partem musculi biventris, qui maxillam inferiorem detrahit. TAB. XXX. Pagin. 304. Figura 4.

Sinus interior correspondet parti inferiori sinûs duræ meningis, ac Superiùs transit per Os occipitis; ut dictum est suprà.

Processus utrilibet tres sunt *duo externi & unus internus:* prioribus aliqui addunt *tertium*; ut patebit ex dicendis. Processus.

Primus externus obtusus est, crassus, brevis ac cavernosus, à figurâ *mammillaris* dictus, finem musculorum mastoïdeorum recipiens *D. Fig.* 1. Mammillaris.

Alter externus cum parte Ossis primi maxillæ superioris constituit Os jugale.

Est autem Os jugale sive zygomatis situm lateraliter in inferiori & anteriori parte temporis, compositum ex duorum Ossium processibus, externo Ossis temporis modò dicto, & processui primi Ossis maxillæ superioris per suturam obliquam commissis F. Inter hoc Os, & Ossa Cranii subjecta, insignis distantia est, per quam sub eodem Osse transit tendo musculi temporalis ad coronam maxillæ inferioris, ut dicetur *Capite sequenti*, cujus tendinis Os jugale est quasi propugnaculum. Oritur insuper ab hoc Osse musculus masseter, prout dictum est *Capite XII. quarti Tractatus.* Os jugale.

Processus internus ob substantiæ duritiem *petrosus* dictus in longum versùs corpus Ossis basilaris extenditur, continetque cavitatem Tympani, Labyrintum & Cochleam, quæ *præcedente* notavi tractatu inter organa auditus. Hic processus etiam apparet extrinsecè, sed minus perfectè quàm in cavitate Cranii.

Porrò quatuor officula cavitatibus illis contenta inter Ossa Cranii numerari non solent; quia propriè Cranium non constituunt, sed tantùm in ejus ossibus latitant. Undè & ex alio loco inter auditûs instrumenta descripsi.

Propè processum mammillarem paulò anteriùs adest appendix oblonga, gracilis & acuta *stiloides* dicta *g*, quæ sæpè desideratur in sceleto, quia levi de causâ abrumpitur. Inservit pro firmandis musculis ossis hyoidis & linguæ. Hæc à pluribus numeratur inter ossis temporis processus: quorum proptereà statuunt numerum quaternarium. Appendix styloides.

Foramina insunt ossibus temporum quædam *propria*, quædam cum aliis *communia.* Foramina Ossis temporis.

Foramina propria sunt utrimque *quatuor*: Primum amplum est, scilicet meatus auditorius, extrinsecùs tantum conspicuum *e*, *Fig.* 4. Secundum *i*, ferè ejusdem magnitudinis, pro transitu rami carotidis: Tertium intrinsecè apparet *g*, ferè in medio processus petrosi, pro transitu nervi auditorii: Quartum minimum in ejusdem processûs parte anteriori incipit, extrinsecè inter processum mammillarem & appendicem styloidem terminatur. Per quod foramen exit ramus durus nervi auditorii, qui deinde per partes exteriores distribuitur. Figura 5.

TAB. XXX. PAGIN. 304. Figura 4.

Communia utrimque *tria* sunt: Primum *e* insignis amplitudinis inter processum petrosum & os occipitis pro exitu sinus lateralis duræ meningi: Secundum similiter amplum *k*, juxta sellam turcicam inter extremitatem ossis petrosi & os basilare pro assensu arteriæ carotidis ad cerebrum: Tertium minùs *b* ad latera præcedentis situm inter processum petrosum & processum majorem ossis basilaris, per quod ramus carotidis externæ duram meningem accedit.

CAPUT V.

De Osse Basilari & Cribroso.

Os basilare.

OSsa Cranio & maxillæ superiori communia sunt duo; os *basilare* & *spongiosum* sive *cribrosum*.

Os basilare ita appellatur quia reliquum cranii, adinstar basis seu fundamenti sustentat D. Vocatur quoque os *cuneiforme*, indeque frequenter, adjectivo latino in græcum mutato; os *sphenoides*, à figurâ cunei, quam tamen non nisi valde imperfectè refert: vel, ut aliqui volunt, quia aliis Ossibus interponitur sicut cuneus ligneus.

Ejus situs.

Situm est in cranii parte inferiori, secundùm longitudinem antrorsùm, secundùm latitudinem in medio, ad supremum oris: unde etiam *os palati* nominatur.

Connexio.

Connectitur omnibus Ossibus cranii (quamvis sincipitis non nisi in spatio exiguo) & pluribus maxillæ superioris.

Quale in infante.

In primâ ætate componitur ex quatuor Ossibus per intermedias cartilagines distinctis: in adultis unum est variis adornatum processibus, è quibus passim notantur *duo externi*, *duo laterales*, & *quatuor interni*.

Processus.

Externi admodùm insignes sunt, apponunturque corpori ipsius anteriùs, partim suprà palatum, ubi cum aliis Ossibus formant latera foraminum per quæ aër per nares transit ad asperam arteriam; partim ad palati latera, ubi sinum habent oblongum ac si forent in duos alios processus, qui sinus impletur parte musculi alaris inferiori. Solent processus illi passim assimilari alis vespertilionum, indèque vocari *pterigoides* seu *aliformes* x. His mediantibus connectitur os cuneiforme anteriùs ossibus tertii & quinti paris maxillæ superioris *sequenti Capite* describendis.

Processus laterales alteram superficiem habent obversam cerebro, alteram faciei; atque idcircò neque interni dicuntur, neque externi. Hi processus ad utrumque latus ipsiûs basis extensi, partem cranii constituunt haud exiguam: & si ad proprium corpus ipsiûs ossis comparantur, illiûs *alæ* potiùs quàm præcedentes dici merentur. Aliqui ex utroque ejûsdem lateris non nisi unum processum agnoscunt, quem appellant *Aliformem*. Mediantibus illis processibus connectitur Os cuneiforme ossibus frontis, temporalibus & sincipitis in spatio, ut suprà dictum est, exiguo: suâ autem

tem basi annectitur posteriùs Ossi occipitis ; & anteriùs cribriformi. In ipsis autem processibus majoribus plures minores notare licet. Ut videre est *TAB.* XXXI. *Fig.* 1. & 2. TAB. XXX. PAGIN. 304. Figura 5.

Internè, ubi hoc os cerebrum respicit, adsunt plures processus minores, ex quibus Authores solummodò quatuor annotant, scilicet anteriores *n, n* ; & totidem posteriores *v* ; qui cum sinu intermedio *l* glandulam pituitariam excipiente efformant quasi ephippium : undè vocatur pars ista *sella equina* ac *turcica*.

Foramina habet varia : notabiliora utrimque *septem*, quorum *quinque* ipsi *propria* sunt ; *duo* cum osse petroso *communia*, omnia in suis processibus lateralibus, atque in facie interiori maximè conspicua.

Primum foraminum par anteriùs situm est, atque nervis opticis ad oculos transitum concedit *o*.

Secundum præcedenti suppositum in rimam efformatum est, nervosque motorios Oculi, tam propriè sic dictos, quàm par patheticum, unà cum ramo arteriæ carotidis ad occulum deducit *m*. Exit quoque per idem foramen par nervorum sextum, ut dixi agendo de Nervis cerebri : item ramus aliquis paris quinti. Vidi hanc rimam divisam in duas partes, quarum minor erat quasi majoris appendix.

Tertium parvum ac ferè rotundum prioribus versùs occiput subjicitur *α*. Per hoc foramen traducitur ramus Nervi paris quinti anterior ; de cujus distributione Vide *Caput quartum septimi Tractatûs*.

Quartum majus atque ovalis figuræ propè Os petrosum situm est *i*. Fertur per illud alter ramus quinti paris nervorum versùs linguam, &c. cum portione paris sexti ; quorum etiam aliqui surculi cum nervis octavi paris ad Thoracem & Abdomen propagantur. Hæc autem foramina meliùs cernuntur *TAB.* XXXI. *Fig.* 2.

Quintum ad latus præcedentis, parvum ac ferè rotundum, ducit ramulum venæ jugularis ad duram meningem. Hoc ob Ossis contorsionem in dictâ Figurâ minùs clarè conspicitur : illudque in aliquibus quæsivi frustrà.

Majus foramen ex communibus dat transitum majori arteriæ carotidis ramo interno ad cerebrum ; minùs minori ad duram meningem ; prout dictum est *in fine Capitis præcedentis*.

In parte crassiori Ossi sphenoïdis, quæ palati basis est ac fundamentum, sub sellâ equinâ, reperiuntur ut plurimùm duæ cavitates insignes, utrimque una, , quas descripsi *Capite XVI. quarti Tractatûs*, ac delineatas exhibui *TAB.* XXVIII. *Fig.* 8. *e, f*.

Ultimum Os Cranii, atque alterum commune est *Os Cribrosum*, ita dictum quia circa medium multis foraminibus instar cribri pertusum est : unde Græcis dicitur *Ethmoïdes* ; Latinis etiam Os spongiosum E, E

Variæ hujus Ossis partes notandæ sunt ; quod, ut fiat commodiùs, con-

sideremus partem illam B, B *Fig.5* quæ supra nares & oculos transversim interiùs extenditur, tanquam præcipuum illius corpus; reliqua & ejusdem processus.

Pars illa in medio perforata est, ut solet membrana in cibro artificiali; figuram habet ferè quadrangulam, sed antrorsùm & retrorsùm oblongam.

Sita est ad partem inferiorem Ossis frontis, immediatè suprà nasum interiùs: eique ab utroque latere adjacent partes ejusdem Ossis magis expansæ, in facie internâ, ubi cerebrum respiciunt, multis eminentiis inæquales, sub quibus reperiuntur variæ cavitates ceu cellulæ *d, d*. quæ perfectiùs describuntur *loco suprà citato*.

Connectitur pars illa plana, seu corpus Ossis ethmoidis, anteriùs, & aliquatenùs lateraliter, Ossi frontis, posteriùs Ossi cuneiformi. Optimè verò cernitur in cavitate cranii aperti.

Ejus processus. TAB. XXXI. PAGINA 306 Figura 3.

Processus Ossis cribrosi notabiliores notantur *quatuor*; *unus* superior, qui intra cranium est; & *tres* inferiores, qui sunt in cavitate nasi.

Processus superior, sive internus, erigitur è medio Ossis cribrosi, illudque secundùm longitudinem distinguit in partem dextram ac sinistram H. Brevis est, ast in basi ferè ejusdem longitudinis cum ipso Osse perforato, fitque sensim angustior. Vocatur passim *Crista galli*, ob similitudinem, quam quoad formam habere putatur cum galli gallinacei parte ejusdem nominis, quæ tamen similitudo admodùm imperfecta est.

Crista Galli.

Septum narium Osseum.

Processus externus interiori inferiùs opponitur I. Separat nasum superiùs in duas cavitates æquales, quæ *Nares* dicuntur, ideòque vocatur *Septum* narium. Processu interno seu superiori longè major est, multòque longior latiorque, sed minùs crassus. Inferior ejus limbus connectitur anteriùs cum septo narium cartilagineo, posteriùs cum osse vomere: anterior limbus cum Ossibus secundi paris maxillæ superioris.

Ossa spongiosa narium.

Reliqui duo processus siti sunt in cavitatibus narium ad latus dicti septi, utrimque unus *c*. Sunt duo Ossa tenuia, levia ac valdè porosa, ideòque *spongiosa* dicta: aliquatenùs contorta sunt, indèque illis major superficies; ut dictum est *Capite XV. præcedentis Tractatûs, de organo olfactûs*.

Usus partis cribrosæ.

Ponitur hoc Officulum utrimque circa naris summitatem penè transversum, & ferè parallelum cum Osse spongioso inferiori *b*, quod describam *Capite sequenti*, distatque ab illo digiti medietate aut paulò ampliùs. Et quamvis putentur processus Ossis ethmoidis; mihi apparet determinatu difficilè utrum sint tales, vel appendices, vel ossa singularia & sui juris.

Per foramina Ossis cribrosi trajiciuntur nervorum olfactoriorum filamenta, quæ indè tendunt ad membranam narium cavernulis interiùs obductam, in quâ desinunt divisa in fibrillas adeò tenues, ut tandem visum effugiant.

An humor fluat per cavum nervi olfactorii.

Veteres plures existimarunt per foramina Ossis ethmoidis evacuari excrementa cerebri; imò & indè derivari mucum narium: & licet Modernis satis constet mucum istum sequestrari per glandulas, quæ membranæ Na-

rium

rium caverulis obductæ insident, juxta illa, quæ dicta sunt *Capite XVI. præcedentis Tractatûs*: non cessat tamen quæstio utrum saltem aliquid per dicta foramina & nares transmeet. Et quidem partem affirmativam tanquam verisimilem sustinet Cl Willis; quia nervos olfactorios non solùm cavos reperit, præcipuè in brutis; sed etiam eorum cavitatem limpido humore repletas, ita inquit, *non improbabile est, lympham intra hos nervorum ductus contentam pariter odorum species demulcere, easque sensori quadantenus præparare.* Et paulò inferiùs: *Præterea verisimile est istum laticem aquosum, è plicaturâ cerebri descendentem, non modò in apertos nervorum & processuum mammillarium canales influere, verùm etiam fibrarum & filamentorum ductu foramina Ossis Cribrosi pertransire, & narium Caviatates ab aëre illùc attracto, spirituque inflato jugiter nimis siccari aut torrefieri aptas, madefacere, & continuò humectare.* *Willisii opinio.*

Addit: *Quin imo opinari licet, non tantum ad humectandas nares laticem sufficientem hâc viâ transudari; verùm etiam, si quando serosa colluvies in Cerebri ventriculis congeritur; non rarò superfluitates ejus, sive humorem excrementitium, fibrarum ductu os cribrosum trajicere, & foras amandari.*

Verùm quod hoc ultimum attinet, conceptu arduum est quomodo humor iste excrementitius foramina Ossis Cribrosi trajiceret, quia imprimis illius ossis plano interiori, quò cerebrum respicit, apponitur dura meninx, eique filamentis nervosis arctissimè connectitur; sic ut non appareat ubi dictus humor posset invenire viam: & humor ille supponatur modò transiisse dicta foramina, occurret equidem interiùs membranæ caverulis narium obductæ, quæ rursùs non apparet pervia. Fateor Naturam quandoque invenire vias industriæ Anatomicorum impervias: sed in iis admittendis non debemus esse faciles, ne sine necessitate multiplicemus entia; seu potiùs ea fingamus multiplicata.

Sed quoniam cavitas nervi olfactorii proculdubio facta est, ut aliquid contineat, eàque non contineri spiritum probavimus in Anatomiâ nervorum cerebri, hinc non planè improbabile est ab humore aquoso, qualem in cavitate istâ observavit *Willisius*, humectari filamenta nervea intra cranium, alioquin ab aëre, saltem ficciori & calidiori exsiccanda: ad quod nequaquam opus est ut aër iste os cribrosum penetret; quia calor, quo dissipetur humiditas, cum consistat in motu, poterit ab extrinseco communicari filamentis internis, absque eo, quod transeat aër calefaciens atque exsiccans.

Verùm cùm hoc admisso, rursùs concipiamus humorem istum posse facilè nimis abundare, præcipuè tempore frigido & humido, etiam videntur admittendæ viæ, per quas in tali casu è nervorum cavitate auferatur; quo concesso admitterem libentiùs illum auferri per quædam vascula specialia à nervorum cavitatibus orta, quàm per foramina ossis cribrosi, occupata filamentis nervosis illùc transeuntibus. Quæ vascula rursùs deferant dictum humorem vel ad massam sanguineam; vel per foramina quædam

dam particularia ad palatum, humori salivali in ore adjungendum.

An pulvis nasalis transeat.

Willisii opinioni affinis est communis vulgi consensus, existimantes subtiliorem pulverem nasalem per foramina ossis cribrosi transire ad cerebrum: hoc suum assertum experientiâ confirmare volunt; quia ferunt talem pulverem aliquandò inventum fuisse intra cranium, ibidemque cerebrum nimiùm exsiccasse & quasi combussisse: unde ut hoc vitent incommodum, utuntur potiùs pulvere grosso. Neque ego me illis fortiter opponam; quia licet non credam pulverem, etiam subtilissimum foramina illa posse naturaliter pervolare; negare tamen non ausim illum frequentissimè usurpatum decursu temporis sibi per dicta foramina cudere viam.

Suspicor nihilominùs nunquam pulverem per nares assumptum, in cranii cavitate fuisse inventum; sed vel in cavitate Ossis frontis supra oculos, *de quibus Capite XVI. praecedentis Tractatûs* (ad quam etiam facilè penetrabit pulvis crassior) vel contextum venularum cum sanguine subnigro, qui sæpè in cadaveribus reperitur propè Os cribrosum supra egressum nervorum olfactoriorum, pro tali pulvere fuisse habitum.

CAPUT VI.

De Maxillis.

Maxilla superior immobilis.

MAxillæ duæ sunt, *superior* & *inferior*, quibus tanquam fundamentis reliquæ partes faciei innituntur.

Maxilla superior immobilis est in homine, & brutis ferè omnibus; paucis, eisque ex avium genere, quo continetur psittacus, exceptis.

Pro exemplo animalis superiorem maxillam moventis adducunt Authores passim Crocodillum; at *D. Palfyn* dicit animal istud dictam Maxillam habere quoque immobilem, dictosque Authores fuisse deceptos qui Crocodillus hiat latissimo rictu, movendo interim caput retrorsùm, sic ut Maxilla moveri videatur.

Sed hæ parvi momenti sunt: Anatomici est considerare Maxillas humanas, quarum superiorem esse immobilem nemo dubitat.

Constat pluribus Ossibus.

Constat hæc Maxilla variis Ossibus; partim ut meliùs queat expandi in crescentibus, cùm, exceptis exstantiis, sit figuræ quasi semicircularis; partim ut ipsæ exstantiæ tempori partûs facilè cedant, adeòque fœtûs exitum reddant minùs difficilem. De numero autem dictorum Ossium non omnes Anatomici conveniunt; quia aliqui non ultra *novem*, alii *undecim*, alii *tredecim* computant: quæ tamen discordantia non est magni momenti, cùm in eo solo consistat, quod alii quædam ossicula dicant esse partes ossium cranio & maxillæ communium, quæ ab aliis statuuntur cranio propria. Ego hîc priùs describam novem illa, de quibus nulla est quæstio, quatuor reliqua postmodùm examinaturus.

Ne-

Neque omnes Authores eundem in dictorum Ossium descriptione ordinem tenent: ego eum sequar, quem judico magis convenientem; monito priùs Lectore Ossa illa idcircò esse impari numero, quia cum reliquorum ponatur utrimque unum, ultimum in medio est, ideòque solitarium. TAB. XXX. PAGINA 304. Figura 1.

Ossa nobis primi paris ab aliquibus vocantur *Ossa mala*, quia constituunt utrimque partem eminentiorem faciei infra oculum ad externum latus, quæ dicitur *Mala*: sed alii malunt utrumque illud Os appellare Os *malum* seu *mali*, quia in dicto loco instar mali seu pomi protuberat versùs anteriora; versùs posteriora excavatum est. *k*. Ossa primi paris. Os malæ,

Consideranti ipsius circumferentiam videtur accedere ad quadrangulum: sed unum ejus latus quod format angulum externum orbitæ Oculi, & plusquam tertiam partem ambitûs ejusdem orbitæ, est instar arcûs incurvarum. Secundi paris.

Processus habet tres: unum *superiorem*, & duos *laterales*, nempe *anteriorem* & *posteriorem*; superior connectitur processui exteriori Ossis frontis propè angulum externum orbitæ Oculi: lateralis anterior jungitur Ossi tertii paris versùs angulum Orbitæ internum: processus lateralis posterior annectitur processui anteriori Ossis temporum; cum eoque constituit Os jugale, de quo in descriptione Ossium temporum. Connectitur præterea latus ejus inferius per longum spatium Ossi Maxillæ tertio.

Ossa secundi paris valde tenuia sunt atque eminentiorem Nasi partem constituunt. *h*. Hæc Ossa *præcedenti hujus Libri editione* descripsi tertio loco: quia inter hæc & Ossa primi paris interposueram duo alia Ossicula, sed hæc modò propter Authorum dissentionem describam post novem Ossa, quæ ab omnibus dicuntur Maxillæ propria.

Figuram habent Ossa secundi paris quadrangulam: secundum Nasi longitudinem oblonga sunt; sed interim vix attingunt longitudinem transversi digiti, latitudinem habent circiter dimidii suæ extensionis in longum.

Connectuntur superiùs Ossi frontis; antrorsum sibi invicem; retrorsum septo Osseo narium; lateraliter processui sequentis; inferiùs cartilagini superiori Naris.

Tertii paris Ossa sunt omnium totius maxillæ longè maxima: imò majora omnibus reliquis Ossibus Maxillæ propriis simul sumptis: unde per excellentiam vocantur ab aliquibus *Ossa Maxillaria l.* Constituunt superiùs per suos processus magnam partem orbitæ oculi, & partem lateralem nasi: inferiùs ferè totum oris ambitum superiorem; ibidemque continent dentes superiores, pro quibus insculptos habent alveolos profundos dentibus continendis numero correspondentes. Constituunt insuper palatum osseum ferè totum, exceptâ nempe exiguâ parte posteriori, quam conficiunt Ossa quarti paris, post hæc describenda. Unde dicta Ossa etiam appellare licet *Ossa palati*, *majora*, item *anteriora* Tertii paris. Os Maxillare. Alveoli dentium.

TA. XXXI. Pagin. 304. Figura 3.

Figuram habent admodùm variam atque irregularem: processus notabiliores tres: unus utrilibet adest, quo superiùs connectitur Ossi frontis, Ossiculis nasi sive secundi paris Maxillæ, Ossi unguis, spongioso naris & parti Ossis ethmoidis.

Alter processus paulò inferior est, at multò magis lateralis; eoque connectitur Ossi malæ, processui laterali Ossis cuneiformis. Tertius supra dentes transversim connectitur per totam longitudinem suo compari, cum eoque & pari sequente constituit palatum Osseum F, F. Hi processus utriusque lateris, ubi simul connectuntur, sustentant partem inferiorem vomeris. G.

Os spongiosum inferius.

Invenio insuper supra palatum processum exiguum, cui connectitur inferiùs ossiculum spongiosum *b*, quod format partem transitûs à naribus ad palatum. Posteriùs autem connectitur idem ossiculum alteri processui, qui mihi apparet pertinere ad palati Os minus.

Ossicula spongiosa superiùs (de quo *Capite præcedenti*) & inferiùs narium solent esse ferè ejusdem magnitudinis, sed hoc nonnihil longiùs; suntque, ut dixi, ferè paralella. In calvariis illorum, qui diu defuncti sunt, ob fragilitatem, sæpè desiderantur.

Sub hoc ossiculo spongioso patet foramen Ossi maxillæ insculptum, nempe exitus ductûs ossei lachrymalis, qui à dicto ossiculo in figurâ quidem occultatur; manifestum redditur per stylum *g*, sub dictum ossiculum *b*, exeuntem. Introitus autem ejusdem ductûs Ossi unguis & processui priori Ossis maxillæ, de quo agimus communis est.

Superiùs ad latus nasi habet utrumque Os tertii paris exiguam fossulam sibi insculptam; unde exoritur musculus oculi obliquus inferior, quem descripsi *Capite XIV. præcedentis Tractatûs*, agendo de oculo.

Paulò inferiùs, immediate ante limbum orbitæ oculi patet in hoc Osse notabile foramen figuræ ferè ovalis, per quod transit ramus nervi quinti paris cum exiguis vasculis sanguiferis, quæ distribuuntur per musculos, glandulas & cæteras partes vicinas.

Ductus ad nares.

In anteriori parte palati, ubi hæc Ossa connectuntur simul videtur exitus istius ductûs, quem descripsi *Capite XVI, præcedentis Tractatûs.* Hic ductus quamvis in exitu videatur unicus, tamen revera duplex est, unus scilicet in quolibet osse, cujus alterum extremum patet in naribus juxta Os *Vomer*, quamvis illud ibidem in aliquibus frustra quæsiverim: unde suspicatus sum illi non in omnibus esse eundem tractum.

Cavitas Ossis Maxillaris.

Os Maxillare interiùs inter oculos & dentes totum cavum est, interiùsque obductum membranâ mucosâ; prout latiùs ostendi *Capite XVI. quarti Tractatûs.*

Ossa quarti paris.

Ossa quarti paris efficiunt palati postremum, ubi narium foramina ad fauces tendunt. *h.* Parva sunt ac tenuia sed dura ac solida. Licet ea vocari *Ossa palati minora, item posteriora.*

Connectuntur anteriùs & superiùs præcedentibus; posteriùs processibus aliformibus Ossis basilaris; in medio sibi mutuo junguntur. An-

Anterius, ubi præcedentibus junguntur, habent utrimque foramen notabile, per quod transit ramus nervi quinti paris ad palatum. Aliud foramen adest exiguum in parte posteriori, (non longè tamen à priori, quia Os non habet magnam extensionem) per quod transeunt vascula sanguifera in palatum distribuenda, rami scilicet venæ jugularis & arteriæ carotidis externarum. TA.XXXI. PAGIN.304. Figura 3.

Quatuor ultima Ossa sicut formant palatum osseum, ita etiam constituunt latera cavitatum, per quas transit aër è naribus ad posteriora oris, inde ingressurus in asperã arteriam: at verò ipsæ cavitates in medio distinguuntur per Os *Vomer*, quod, ut diximus, est Os Maxillæ azygon, id est sine pari. G.

Vomer vocatur hoc Os, quia perhibetur esse simile ferro ejusdem nominis in aratro. Os est planum, in longitudinem & latitudinem notabiliter extensum; tenue admodum, nisi ubi jungitur Ossi basilari; constat tamen duabus lamellis. In craniis è terrâ effossis facilè desideratur. Vomer.

Connectitur autem Ossi basilari parte posteriori, & aliquatenùs superiori, utcùmque lata instar basis, & quidem per gimglymum seu mutuam acceptionem, idque adeò artificiosè, ut etiam in parvâ illâ re mirabiliter elucescat Creatoris sapientia. Vide *Fig.* 3. 5. & 6.

Inferiùs immediatè super palatum connectitur vomer quatuor ossibus maxillæ ultimò descriptis utrimque duobus; superiùs septo narium, quocum constituit quasi unum idemque sepimentum G, 1. aliquando ita cum dicto septo coalescit, ut suturâ omninò obliteratâ, idem illud sepimentum non appareat nisi unicum Os.

Ossa secundi, tertii & quarti paris connectuntur simul quasi per simplicem lineam (*Harmoniam* vocant hanc connexionem) & adhuc magis suo compari: aliis autem Ossibus plerumquè per veras suturas. Connexio per harmoniam.

Hæc novem Ossa Maxillæ superioris omnes, ut dixi *in principio hujus Capitis* admittunt Anatomici: ego verò eis *præcedenti editione* addidi Ossa unguis, & alii quidam ulteriùs addunt Os planum.

Ossa unguis ita vocari videntur, quia ob tenuitatem pellucida sunt. Efficiunt canthum internum Orbitæ oculi, ubi eis cum Osse tertii paris insculptus est canalis continens ductum, per quem humor serosus transit à punctis lachrymalibus ad narem ejusdem lateris, ut alio loco dictum est. Sunt hæc ossa non solùm tenuia, sed insuper valdè fragilia; atque idcircò in calvariis è terrâ effossis sæpissimè desunt. Os unguis.

Vidi in aliquibus calvariis os unguis inferiùs valdè incurvatum, atque ita complecti ferè totum orificium ductûs, de quo supra: & inde contigit quòd aliqui dixerint Os unguis esse preforatum; quam locutionem alii ferunt ægerrimè, cùm tamen sit quæstio de solo nomine.

Connectitur Os unguis anteriùs processui Ossis Maxillaris; superiùs Ossi frontis; versùs angulum externum sequenti, posteriùs tenuissimæ parti processûs Ossis cribrosi, quocum illud continuum esse putant aliqui; ideòque Ossi Maxillæ superioris annumerare nolunt. Mihi verò apparet ab il-

TAB. XXX. PAGINA 304 Figura 1.

lo ficut ab omnibus, aliis fatis diftinctum: fed quia convenimus omnes de ejufdem exiftentiâ, figurâ, fitu, & magnitudine, cætera relinquo judicio Lectoris & Spectatoris.

Os planum.

Alia duo Offa: quæ ab aliquibus referuntur ad Offa propria maxillæ, funt *Offa plana* etiam parva & angufta, tenuia; fed interim Offibus unguis longè firmiora. Formant utrimque partem Orbitæ oculi, longiùsque versùs pofteriora excurrunt quàm præcedentia.

Connectuntur utrimque anteriùs & inferiùs Offi maxillæ; versùs externum angulum præcedenti; versùs internum Offi malæ: in fundo orbitæ five pofteriùs proceffui Offis cribrofi. An hæc fint fui juris, an alteriùs offis proceffus, determinare nequeo.

Maxilla inferior in puerulis cooftat duobus offibus, quæ decurfu ætatis ita coalefcunt, ut vix appareant feparationis indicia *p*, *q*.

Ejus proceffus.

Figura illi arcuata eft: at in pueris anteriùs longè magis acuta & eminens, decurfu ætatis magis extenditur in latum quàm in longum.

Subftantia ejus eft duriffima ac validiffima, ut in mafticatione tantò fortiùs vires fuas exerere queat.

Proceffus utrimque habet duos *cornua* dictos, furfum afcendentes, quorum anterior *n*, qui *Corona* dicitur, recipit tendinem mufculi temporalis; pofterior *o*, qui *condylodes*, cartilagine obductus inarticulatur offi temporum: unde mobilis eft hæc maxilla, ut fcilicet os pro mafticatione, vocis prolatione, &c. commodè aperiatur.

Afperitates habet varias propter infertionem mufculorum, de quibus *tractatu fequenti.*

Foramina.

Foramina obtinet quatuor, utrimque duo, quorum aliud eft interius; pofterius & majus *p*, fitum ad initium proceffuum, intromittenfque ramum infignē nervi quinti paris unà cū venâ & arteriâ, quæ indè per longitudinē maxillæ excurrentes fingulis dentibus fingulas propagines tranfmittunt.

Aliud foramen utriufque eft anterius, exterius ac minus *q*, per quod dictorum vaforum furculi extra maxillam emergunt, atque ad labia, ejufque mufculos & cutim excurrent.

Continet hæc maxilla dentes inferiores, pro quorum fingulorum implantatione finus feu alveoli eidē infculpuntur, membranâ valde fenfibili obducti.

Ufus Maxillarum eft primò *effe bafim & fundamentum majoris partis faciei.* 2. *Dentes continere &* actione mufculorum maxillæ inferioris, inter mordendum ac mafticandum *inferiores trudere ad fuperiores*, modo, quem affignavi *Capite XII. precedentis Tractatûs.* 3. Per motum ejufdem *verberare aërem ad formandas voces.*

CAPUT VII.

De Dentibus.

Dentes.

DEntes, uti *Capite præcedente* dictum eft, maxillis infiguntur, *funtque offa cæteris duriora ac leviora, ad cibum frangendum, vocemque formandam potiffimùm deftinata.* Pro

Pro Dentium receptione fossæ satis profundæ maxillis insculptæ sunt, *alveoli* dictæ, quibus illi per gomphosim seu claviculationem implantantur, in iisque ulteriùs per adjacentes gingivas firmantur ac stabiliuntur. Eorum alveoli.

Alveoli obducuntur quâdam membranâ exquisiti sensûs, cujus ac nervorum ratione stupor & dolor acutus circa dentes frequenter oboriuntur. Interim propria dentium substantia, sicuti alia ossa, sensu destituuntur. Stupor dentium undè.

Dentes plerumque aliquot mensibus à nativitate primò apparere incipiunt; non quòd tum primùm gignantur, sed quòd antea parvi in suis alveolis latuerint, ac paulatim per adventum novæ materiæ alimentaris extendantur & protendantur. Duo extremi ejusdem lateralis in aliquibus delitescunt usque ad annum trigesimum aut ultrà, eâque de causâ Dentes *sapientiæ*, & ab aliquibus *genuini* appellari solent. In nonnullis tamen, licet ad magnam senectutem pervenientibus nunquam erumpunt; at semper in suis alveolis latitant. Dentes sapientiæ.

Sicuti maxillarum altera superior est, altera inferior, ita quoque dentes alii superiores sunt, alii inferiores, prout nimirũ huic aut isti maxillæ sunt infixi.

Numerus non omnibus idem est: rarò tamen in plenè dentaris infra viginti octo subsistit, rariùs ultra duos & triginta ascendit: quandoque etiam numerus impar est; ut dùm v. g. in alterâ maxillâ sunt quindecim, in altera unus superabundet aut deficiat. Numerus dentium.

Nonnullos quoque reperire est, qui habentes Dentes admodùm latos, maximè anteriores; ac proinde numerum ordinario minorem, cum illorum pauci pluribus minoribus æquivaleant quoad officium atque extensionem.

Circa annum septimum, quandoque citiùs, primi Dentes excidunt succedentibus aliis, qui similiter uti præcedentes usque ad tempus apparitionis in suis alveolis latitarunt, ac proinde tantò diutiùs quò erumpunt seriùs. Videntur autem priores cadere tùm quia ab aliis protruduntur; tùm quia ob soliditatem minùs expandi valent, quàm alveoli ampliantur, eâque ratione vacillantes sunt minùsque firmi. Unde credibile est sequentes dentes latiores esse ut exactiùs repleant dictos alveolos, ex quibus antè ob crassitiem commodè emergere non potuissent: nisi verum sit quod sibi constare ait FALLOPIUS, *quod si cadat dens unus, & novus pro ipso subrogetur, novum pariter, priori obliterato, sibi excavat alveolum.* Illorum renovatio.

Contingit interim nonnunquam primos dentes esse firmiores, quàm ut vel spontè cadant, vel ab aliis supervenientibus extrudi possint; quo casu posteriores extra ordinem quasi per novos alveolos prodeunt, superiores ut plurimum extrorsum, inferiores sæpè introrsum, ac si foret nova dentium series, quæ alias in quâlibet maxillâ solet esse unica. In tali autem casu numerus dentium etiam facilè excedit ordinarium.

Dentes ferè ad extremum senium continuò crescunt, alioquin ob frequentem masticationem citò forent contriti: unde aliquo dente elapso, ille, qui in alterâ maxillâ eidem correspondebat, intra breve tempus factus longior ultra cæteros dentes sui ordinis eminet. Dentes continuò crescunt.

TAB. XXX. PAGIN. 304. Figura 6.

Colorem mutant. In juventute usque ad annum circiter trigesimum dentes albissimi sunt, & deinceps nonnihil rendere solent ad flavedinem, quæ cum majori ætate intenditur, redditurque color albus obscurior; eo tamen nunquam nisi præternaturaliter spoliantur.

Dentium arteriæ & venæ. Arterias habent dentes à carotidum ramis externis: venas ab externis jugularibus.

Nervi. Nervos accipiunt à quinto pari, quorum omnium rami insignes per ipsas maxillas in formam semicirculi excurrunt, indèque ad singulos dentes singulas propagines amandant.

Ratione figuræ, situs & numeri tres statuuntur dentium species seu classes: *incisores*, *canini* & *molares*.

Dentium diversitas. Incisores. Incisores ab usu ita dicti sunt *a*: inserviunt namque ad alimenta incidenda & grosso modo dividenda: unde cæteris magis acuti sunt, sed minùs crassi. In ordine anteriores sunt & inter alios medii. Repeiuntur ut plurimùm in quâlibet maxillâ quatuor sibi mutuò quoad situm correspondentes; quibusdam tantùm duo, quorum tamen latitudo numeri defectum recompensat.

Canini. Succedunt utrimque *canini b* inter incisores & molares medii tam quoad situm quàm magnitudinem & usum. Siquidem cùm illorum extremitates non, uti præcedentium, in angustam aciem desinant, minores cibi partes meliùs apprehendunt, easque ulteriùs terunt ac dividunt. Vocantur autem *canini*, quia dentibus canis quoad figuram aliquatenùs assimilantur. Superiores etiam dicuntur *oculares*, quoniam illorum radices versùs oculos excurrunt.

Dens caninus plerisque utrimque unicus est in quâlibet maxillâ, aliis duo; adeòque nunc numerum quaternarium, nuc octonarium complent; rariùs aliquem inter medium.

Molares. Ultimi *molares* appellantur *c*, quia cibum antè ruditer præparatum omninò comminuunt, atque instar molarum confringunt: unde cæteris longe majores sunt, atque in eminente extremitate lati & asperi. Solent tamen illi, qui proximè subsequuntur caninos, cæteris minores esse, magisque referre illorum similitudinem, sic ut aliquando difficilè determinetur an Dens aliquis ad molarium vel ad caninorum speciem referri debeat: & inde facilè habetur numeri variatio.

Dentium molarium numerus rarò infra duodecim subsistit; sæpè in quâlibet maxillâ reperiuntur utrimque quatuor aut quinque, & nonnunquam in unâ plures quàm in alterâ. Aliquando etiam Dens sapientiæ in unâ tantum parte erumpit; atque ita numerus utriusque lateris in eadem maxillâ impar efficitur.

Dentium radices. Incisores maxillæ inferuntur radice simplici, prout etiam plerumque canini; imò & sæpè molares anteriores; quorum etiam vidi primum seu canino proximum duplici radice præditum, & sequentem rursus simplici.

At verò molares posteriores, qui longè majores sunt, sustentantur inferiùs

riùs radice ad minùs duplici, quandoque triplici; superiùs ad minùs triplici; nonnunquam quadruplici; ita ut naturalis horum cum maxillâ connexio plerumque sit firmior connexione inferiorum, qui magis à maxillâ sustentantur; cùm superiores propriâ gravitate pendeant versùs inferiora, adeòque ex parte sitûs majus habeant periculum excidendi. Unde etiam simplex radix Dentium incisorum & caninorum, quamquam molaribus notabiliter leviorum solet esse firmior in maxillâ superiori. Interim ultimi molares etiam in maxillâ inferiori nonnunquam instruuntur radice quadruplici.

Existimant aliqui extractionem Dentium caninorum è maxilla superiori visui periculosam esse: cujus ego non video sufficiens fundamentum, cùm non reperiam singulare aliquod commercium inter organum visûs & illos Dentes. Verùm contingit aliquando Dentis radices non solùm *implantari* maxillæ, sed ei firmiter connasci, indèque cum Dente simul extrahi partem maxillæ ejusdem.

Usus Dentium in primâ descriptione expressus est: cui addi potest quòd *contribuant ad venustatem*; edentuli enim non sine aliquâ deformitate partes oris habent collapsas.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA TRIGESIMA.

Designantur Ossa Capitis.

Fig. 1. Ossa Capitis à latere spectanda,
A *Os frontis.*
B *Os sincipitis.*
C *Os occipitis.*
D *Processus mammillaris.*
E *Os temporis.*
a Sutura coronalis.
b Sutura sagittalis.
c Sutura angularis seu lumbdoides.
d Sutura squammosa.
e Foramen in superiori limbo orbitæ oculi, per quod nervi emergunt.
f, g Processus ossis frontis.
k Os primi paris maxillæ superioris, seu Ossa malæ.
i Os unguis.
h Os paris Secundi, nasi summum.
l Os paris Tertii, palati majus.
m Dentes.
n Processus maxillæ inf. corona dictus.
o Alter processus condylodes vocatus.
p, q, Maxilla inferior.
p Locus ubi intrat nervus.
q Foramen per quod nervus emergit.
r Aliud foramen pro exitu nevorum.
Fig. 2. Posterior pars Cranii.
B, C, D, *b, c Eadem, quæ in* Fig. 1.
d Os triangulare.
Fig. 3. Cranium fœtûs maturi à parte anteriori.
a, a Sutura sagittalis ad nares excurrens.
b, b Sutura coronalis.
c Apertura fons pulsatilis dicta.
Fig. 4. Cranium cum maxillâ superiori vertici incumbens.
A *Os occipitis.*
B *Foramen per quod medulla oblongata in spinalem cedit*

C *Pars*

C *Pars inferior ossis temporis*
D *Os basilare.*
E *Ossa palati, nempe tertii & quarti paris.*
F *Os jugale.*
a, a Processus ossis occipitis, qui cum vertebris articulantur.
b Sinus.
c Processus mammillaris.
d Foramen pro sinu laterali duræ meningis.
e Introitus meatùs auditorii.
f Sinus ossis temporum pro inarticulatione maxillæ inferioris.
g Processus styloides.
h Processus jugalis ossis temporum.
i Foramen, per quod egreditur nervus decimi paris.
k, k Processus aliformes ossis basilaris.
l Vomer seu undecimum os maxillæ superioris.
m Foramen pro egressu vasorum.
n Dentes.
o Foramen pro egressu alteriùs rami quintæ conjugationis nervorum ad partes inferiores.
p Foramen, ubi arteria carotis in cerebrum ascendit.
q Tuberculum ossis occipitis, quod non in omnibus reperitur.

Fig. 5. Ablatâ parte superiori Cranii, interius conspiciuntur

A *Pars inferior ossis occipitis propè magnum foramen, ubi dictum os tenuissimum est.*
B. *Finis ossis occipitis, ubi cum basilari jungitur.*
C *Ossis basilaris seu cuneiformis pars antica.*
D *Pars interna processûs aliformis ossis sphenodis.*
E, E *Os cribrosum sive ethmoides.*
a Sinus major ossis occipitis pro cerebello continendo.
b Pars convexa ossis, sub quâ intùs latitans duo sinus majores pro locatione duorum globorum cerebri, & unus minor correspondens sinui sagittali duræ meningis.
c, Limbus dissecti ossis occipitis, in cujus medio apparet substantia quasi medullaris & fungosa.
d, d Sinus minor ossis occipitis correspondens sinui laterali duræ meningis.
e Foramen, per quod sinus ille meningis cedit in venam jugularem.
f Processus ossis petrosi, in quo continentur præcipua organa auditûs.
g Foramen, in dicto processu pro introitu nervi auditorii.
h Foramen, per quod ramus arteriæ carotidis & vena jugularis duram meningem accedit.
i Foramen pro transitu alteriùs rami quintæ conjugationis nervorum.
k Foramen juxta sellam equinam, per quod ramus major internus arteriæ carotidis ad cerebrum ascendit.
l. Sella equina sive sinus, cui insidebat glandula pituitaria.
m Rima, per quam transit nervus motorius oculi.
n Foramen pro altero ramo quinti & sexti paris nervorum.
n, v Processus minores ossis sphenoidis sellæ equinæ adstantes.
o Foramen pro transitu nervi optici.
p Principium duorum sinuum ossis frontis supra nares.
r Processus in medio ossis cribrosi extans, Crista galli dictus.

Fig. 6. Aliquot dentes evulsi, ut illorum radices appareant.

a Dens incisorius.
b Dens caninus.
c, d, e, f Varii dentes molares, quorum alii duplici, alii triplici radice insigniti sunt. Porrò

XXX

Porrò circa præcipuum usum dentium observare est quòd incisores inferiores non exactè quoad situm respondeant superioribus. Unde maxillâ inferiori citra violentiam ad inferiorem adductâ, inveniuntur incisores inferiores eminere, & transire quasi ulrrà superiores; caninis & molaribus sibi invicem exactè respondentibus; quod factum est ut res incisoriis dividenda faciliùs magisque ab iis patiatur; sicut fit in artificialibus dùm aliquid scindimus forfice.

Ad ossa Capitis etiam referri potest Os hyoides sive bicorne, cujus descriptionem præmisi *Cap. XVIII. præcedentis Tractatûs*, id ipsum exigente Anatomiâ linguæ. Accedit quod os illud nulli alteri ossi inarticuletur, eàque de causâ semper deficiat in Sceleto, cujus ossa *hoc Tractatu* describenda assumpsi.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA TRIGESIMA-PRIMA.

Quædam Ossa Capitis majori formâ singulatim exhibita, potissimùm sphænoïdes & cribrosum; ut quæ in iis magis consideranda sunt, clariùs conspiciantur. Sunt autem in *Fig.* 1. 2. 3. *&* 4. undique ad medium diminuta: reliqua magnitudine naturali.

Fig. 1. Os sphænoïdes inversum, atque à parte exteriori visum.

A, B *Pars posterior Ossis sphænoïdis.*

A *Ejus corpus ubi conjungitur ossi occipitis.*

B, B *Locus, ubi processus ejus junguntur ossibus petrosis.*

C, C *Processus anteriores ab aliquibus aliformes dicti.*

D *Ossa posteriora palati seu quarti paris.*

E, E *Processus laterales, aliformes potiùs nominandi.*

a, a *Eorum extantiæ seu parvi processus, unde exurgere videntur musculi sphæno pharyngei.*

b, b *Extantiæ processuum anteriorum unde procedunt musculi uvulæ.*

Lib. I.

Fig 2. Idem Os à parte interiori ossis frontis visum.

A, B, E *Ut in* Fig. 1. *ab alio latere visa.*

C, D *Limbus, quo hoc os jungitur ossi cribroso & frontis.*

a *Sella equina.*

b, b *Processus interni, anteriores & majores.*

c, c *Processus interni anteriores.*

1. 2. 3. 4. 5. *Foramina pro exitu nervorum, &c. quorum ultimum ob ossis contorsionem, & quia parvum est minùs clarè cernitur.*

Fig. 3. Pars anterior Cranii per Nasum juxta septum secundùm longitudinem divisa.

A, A *Os maxillæ, seu tertii paris cum dentibus infixis.*
h Os palati posterius, seu quinti paris.
B, B *Eminentia Ossis nasi.*
C, C *Pars Ossis frontis.*
D, D *Pars Ossis occipitis ubi jungitur cuneiformi.*
E, E *Processus anteriores Ossis sphenoïdis hic pro parte apparentes.*
F, *h Processus transversus palatum constituens. Pertinet autem anterior pars* F, *ad palati Os majus; posterior h, ad minus.*

Tria sequentia apparent à solo latere dextro, quia in medio sita, sic ut non potuerint per medium dividi.
G *Vomer.*
H *Crista galli gallinacei.*
I *Septum narium.*

Quatuor sequentia apparent in solo latere sinistro.
a Transitus à naribus ad palatum.
b Os spongiosum inferius.
c Os spongiosum superius.
d, d Cavitates in latere ossis cribrosi.

Tria sequentia saltem magis apparent in latere sinistro.
e, e Cavitas in Osse sphenoïde.
f, f Cavitas ossis frontis.
g Stylus ductui lachrymali ossium impositus, qui exit in transitu ad palatum sub osse spongioso b.
h, h Os palati minus : in utroque latere.
Fig. 4. Fossulæ in facie internâ Ossis frontis.
A, A *Anterior limbus Ossis frontis, & pars sutura coronariæ.*
B *Pars versus nares, & oculos dissectâ.*
C *Vestigia impressa a motu sinus sagittalis, quæ rarò apparent ita anterius.*
D *Fossula profunda, cujus in fundo spectantur foramina pro vasorum transitu.*
E *Duo talia foramina citra aliam fossulam.*
F *Fossula supeficiaria.*
Fig. 5, Vomer exemptus.
A *Limbus latior, seu basis, quâ jungebatur ossi basilari.*
B *Limbus, quo jungebatur ossi maxillari.*
C *Limbus quo nectebatur septo narium.*
D *Limbus oris cavitatem respiciens.*
E *Locus, ubi alterâ lamellâ depositâ apparet duplicatura.*
Fig. 5. Basis Ossis vomeris, & pars Ossis basilaris illud excipiens.
a Parva eminentia seu appendices fossulis b convenientes.
c Eminentiæ majores convenientes fossulis d.
e Fossula arcuata, cui convenit processus f, estque in ejus medio foramen aut saltem fossula profundior, g, excipiens pinnam h.
Fig. 7. & 8. Ossa spongiosa respectivè inferiùs & superiùs exempta.
A *Latus apertum.*
B *Extremum anterius.*
C *Extremum posterius.*

C A-


XXXI
1
2
3
4
5
6
7

CAPUT VIII.

De Spinâ ejusque Certebris legitimis.

DEscriptis obiter ossibus capitis, restant in sceleti trunco examinanda Spina seu compages vertebrarum, Sternum, Claviculæ, Costæ, Scapulæ & Ossa Coxæ. TA. XXXII. PAGIN. 332. Fig. 5. & 6.

Spina Græcis, *Acantha* & *Rachis*, capiti continuatur, indèque ferè per totam trunci longitudinem extenditur; nimirùm usquè ad os coccygis, estque compositum ex viginti novem vel triginta ossibus, quæ dicuntur vertebræ, quia per illas corpus vertitur, ac variè inflectitur: vocantur etiam ab aliquibus termino Græcorum *Spondylii.*

Sunt autem Vertebræ ossa, quæ (non consideratis processibus & appendicibus) figuram habent penè annuli turcici, quo pollex ad sagittas emittendas munitur: pars enim interior *a* lata est & crassa, exterior *b* angusta, & ferè in modum vulgatis annuli constructa. In medio relinquitur insignis cavitas digito mediocri continendo idonea, cujus ratione, cùm Vertebra superior inferiori superponatur, perelegans exurgit fistula seu tubus spinalem medullam continens. Dicta autem cavitas in primâ Vertebrâ multò capacior est; quia specialem processum secundæ includere debet.

Ex dictis Vertebris inferiores, quæ os sacrum constituunt, spuriæ appellari possunt, quia in multis cum reliquis non conveniunt & maximè quia saltem in adultis, immobiles sunt: ut ostendemus *Capite sequente.* Vertebræ spuriæ.

Sunt igitur Vertebræ propriæ dictæ seu legitimæ ut plurimùm non nisi *viginti quatuor*: *septem* colli, 2. 7. *duodecim* dorsi 8. 19. & *quinque* lumborum 10. 24. Asserunt interim Authores in collo longiori aliquando reperiri *octo.* Fig. 1. & 7. Legitimæ.

Connectuntur omnes Vertebræ propriè dictæ aliis sibi proximis per laxam articulationem, seu cum motu manifesto, & quidem duplici modo: anteriùs ubi crassiores sunt per arthrodiam sive articulationem levem, idque mediante cartilagine, seu per synchondrosim; posteriùs nonnihil lateraliter per articulationem mutuam, sive ginglymum ubi nimirum processus inferiores & superiores (de quibus statim infrà) se mutuò excipiunt. Prior connexio ulteriùs firmatur per ligamentum crassum ac validum figuræ semicircularis, per membranaceum. Vertebrarum connexio.

Singulæ Vertebræ legitimæ ornantur *septem* (secunda habet octo) processus, exceptâ primâ, cui deest posterior: duobus superioribus *a*, *a*: duobus inferioribus *b*, *b*: duobus transversis *c*, *c*: & uno posteriori *b*. *Fig.* 3. 4. & 5. Hic acutus est, & *Spina* dicitur, ejusque gratiâ tota compages vertebrarum eodem nomine appellatur. Processus. Figura 2.

Processus superiores & inferiores admodùm breves sunt; transversi & posterior longiores.

TA. XXXII. PAGIN. 332. Mediantibus superioribus connectitur prima colli vertebra ossi occipitis, secunda primæ, & sic ulterius inferior vertebra superiori: mediantibus inferioribus inarticulantur vertebræ superiores aliis subjectis, & ultima vera primæ spuriæ; ita tamen ut utrimque relinquant insignia interstitia seu foramina pro exitu nervorum.

Foramina pro nervis.

Sunt quoque ipsæ Vertebræ, potissimùm in suo corpore seu basi, multis exiguis foraminulis pertusæ, quæ pro transitu vasorum vertebris propriorum fabrefacta videntur. Processus transversi, & posterior variorum musculorum fines excipiunt.

Attribuunt etiam Authores singulis Vertebris quinque appendices: infrà & suprà ad ipsarum corpus duas; totidem ad processus transversos, & unam ad spinæ extremitatem; sed tres posteriores in adultorum sceleto sæpè nullo modo, aut nonnisi difficilè, notantur.

Quænam Vertebræ majores.

Vertebræ superiores minimæ sunt (nisi quod secunda videatur superare tertiam & quartam) fiuntque procedendo ad inferiora continuò majores ita ut basis supremæ vix habeat longitudinem digiti transversi; ultimæ ferè duorum, & conformiter cæteras dimensiones duplicatas: quia scilicet Vertebra inferior semper sustentare debet superiores. Ne verò major moles multùm gravaret, idcircò vertebræ inferiores magis porosæ sunt superioribus, adeòque cum proportione etiam leviores.

Quædam Vertebræ speciali nomine insigniuntur: sic prima colli Vertebra *Atlas* dicitur; quia caput suis duobus sinibus incumbens quasi sustentat: spinâ caret, ne in capitis extensione lædantur hujus duo parvi musculi recti à secundâ vertebrâ oriundi.

Atlas.

Epistrophus. Secunda Vertebra Græcis vocatur *Epistrophus* à vertendo: nam è medio ejus assurgit processus (aliquibus appendix) rotundus & oblongus, Dentis nomine ob similitudinem insignitus *a. Fig.* 3. & 4. circa quem prima Vertebra cum capite tanquam circa axim vertitur.

Dens. Dentis superficies aliquo modo aspera est; quoniam inde prodit ligamentum, quo alligatur occipiti, eique circumducitur ligamentum aliud impediens compressionem medullæ contentæ; quæ si quidem contingat, v. g. per luxationem, oritur affectus exitialis; & ex luxatione aliarum vertebrarum, saltem periculosus.

Axis. Tertia colli Vertebra passim *Axis* dicitur; quod nomen præcedenti potiùs convenit, & adhuc magis ejus processui: *Axis* siquidem propriè est illud, cui circumvolvitur rota, at nihil simile reperitur in dictâ Vertebrâ; unde credo nomen istud per errorem à secundâ Vertebrâ ad tertiam fuisse translatum.

Omnes processus transversi vertebrarum colli perforati sunt (quod ipsis speciale est) pro transitu arteriarum cervicalium ad capitis interiora.

Habent quoque secunda, tertia, quarta, quinta & sexta Vertebra pro commodiori musculorum locatione spinam bifidam.

Vertebra dorsi.

Sequuntur Vertebræ dorsi numero duodecim 8. 19. quibus vix quidquam parti-

particulare est, nisi quòd majores sint, spinam habeant magis acutam, & singulis singulæ costæ inarticulentur. In ultimâ quoque notare licet quòd ejus spina ipsi ferè perpendiculariter insistat, ubi præcedentium spinæ multùm deorsùm inclinantur. TA. XXXII. PAGIN. 332. Fig. 1. & 7.

Lumborum Vertebræ quinque, 20. 24. rarissimè sex, crassissimè sunt & maximæ inter legitimas. Harum prima cum ultimâ dorsali, & omnes inter se laxiùs conjunguntur, liberiùsque moventur quàm præcedentes, ut faciliùs inclinemur ad terram. Processus illarum transversi longiores sunt: spinæ verò crassiores & latiores; quia majori robore iis opus est pro ligamentorum musculorumque validiorum connexione.

Usus legitimarum vertebrarum est primo *esse pro majori parte basim ipsius trunci* à capite usque ad Os sacrum, *ipsumque caput, costas, ac partes molles adjacentes sustentare*, 2. *Dare transitum spinali medullæ & nervis inde egredientibus*. 3. *Suis processibus excipiendo musculorum tendines, motum plurimarum partium facilitare.*

CAPUT IX.

De Vertebris spuriis, adeòque de Osse sacro, & de Osse Coccygis.

Vertebræ spuriæ proximè sequũtur legitimas constituuntque Os sacrum A, B. verisimiliter ita dictum quia subjacet partibus obscœnis, quæ tanquam res sacræ occultantur. Plures autem Authores existimant nomen istud ob magnitudinem dicto Ossi impositum; quia magnum, ut aiunt Antiqui *sacrum* appellare consueverunt. Os sacrum.

Spurias Vertebras voco Ossa illa, quoniam figurâ & connexione aliquatenùs æmulantur veras Vertebras, & interim in adultis ita firmiter connectuntur ut unicum Os constituant, remanentibus tamen notabilibus distinctionis vestigiis, longè magis in internâ, quàm in externâ facie conspicuis. In infantibus satis distincta sunt, & laxè inter se conjuncta. Vertebræ spuriæ.

Dicunt passim Authores Os sacrum constare frequenriùs *quinque* Ossibus (quæ Vertebræ spuriæ sunt) aliquando *sex: Prout*, inquit SPIGELIUS, *coccygis Os, vel quatuor in se continet, vel ex tribus tantùm componitur.* Ast suspicor ego illam diversitatem non tam provenisse ex diverso numero Ossium, quæ *continentur* in Osse coccygis; quàm ex diverso numero, quem in eo statuerunt primi Authores Anatomici: sic ut illi, qui huic Ossi attribuerint *quatuor* Ossa, non invenerint nisi quinque Vertebras spurias Os sacrum constituentes; sex verò, qui Ossi coccygis tantum tria Ossicula adscripserunt. Sed de hâc re plura paulò inferiùs, ubi de Osse coccygis sum acturus. Eorum numerus.

Figura Ossi sacri est triangularis, basi sursùm spectante admodùm latâ.

TA. XXXIII PAGIN. 334. Figura 4. Siquidem ejus corpus, sive pars media quæ corpori seu basi ultimæ vertebræ lumborum jungitur, hoc nonnihil latius est, & insuper in utroque latere habet processum longum crassum ac latum, quo connectitur Ossi illi; qui processus utrimque unus, in secundâ vertebrâ minores sunt quàm in primâ ad omnes dimensiones; in tertiâ minores quàm in secundâ; & sic de cæteris inferioribus: & idem est de corpore cujuscumque vertebræ respectivè inferioris.

Magnitudo, ejusque ordo. Est igitur prima vertebra ex spuriis 25. secundùm omnes dimensiones maxima, tam ratione basis quàm ratione processuum lateralium; ultima minima secùs ac fit in legitimis, ubi ferè eò majores sunt quò inferiores. Ratio diversitatis est quòd in vertebris legitimis inferior sustentare debeat superiores, prout etiam prima spuria omnes legitimas; sed cùm hæc propter firmam connexionem cum Osse ilio, quod sustentatur ab Ossibus artuum inferiorum, non ita fortiter incumbat Vertebris subjectis, hisce non tantæ vires necessariæ sunt ad superiores suffulciendas.

Processus Vertebrarum spuriarum. Cùm vertebræ spuriæ connectantur invicem in adultis sine motu, etiam non habent manifestos processus superiores & inferiores, quibus sibi invicem inarticulentur; sed tam corpora quàm processus vertebrarum præcedentis & subsequentis connectuntur invicem per concretionem. Verùm quia ultima lumborum vertebra connectitur primæ spuriæ etiam cum motu manifesto; idcircò eidem spuriæ de processibus quoque superioribus, quibus illius processibus inferioribus inarticulatur, provisum est c, c. Aliqua insuper reperitur processuum inferiorum species in quintâ, & superiorum in sextâ vertebrâ spuriâ, ut ostendetur inferiùs. Adsunt etiam vertebris spuriis processus posteriores, quales in legitimis vocantur spinæ, sed exigui. *e*, *e*.

Connexio Ossis sacri. Connectitur Os sacrum, ut modò aliquatenùs insinuatum est, superiùs ultimæ lumborum vertebræ cum motu manifesto; prout etiam Ossi coccygis inferiùs, ad utrumque latus mediantibus tribus Ossibus superioribus connectitur Ossi ilii sine motu, ubi latera habet valde scabra.

Transitus pro Medulla. Vertebræ inferiores Ossis sacri paulatim introrsùm cedunt pro commoditate sessionis: unde totum Os exteriùs convexum est B. interiùs concavum A. *Fig.* 7. *TAB.* XXXII. in medio etiam relinquitur cavitas pro transitû spinalis medullæ, quæ sensim fit angustior; quia medulla illa ob frequentem nervorum abscessum hic paulatim extenuatur, ac tandem omninò deficit.

Cavitas, per quam in Osse sacro transit spinalis medulla, in vertebris quartâ, quintâ, & sextâ (nisi hanc Ossi coccygi annumerare lubeat) non est propriè tubus, sed tantùm sinus, qui in parte exteriori ipsi deest tegumentum osseum, sicut Ossa utriusque lateris se invicem ibidem non contingant *f*, quod factum puto ne à dicto Osse prematur spinalis medulla, cùm Os sacrum hîc, ut dictum est, sensim cedat introrsùm. Imò

Sinus Ossis sacri. apud me habeo Os sacrum, in quo per totum tractum pro transitu spinalis

lis medullæ sinus est, non tubulus exteriorem partem casu ablatam suspicaret, nisi etiam in vertebris superioribus ab utroque latere forent processus posteriores, seu spinæ, qui cum parte illâ fuissent ablati; quandoquidem in aliis Ossibus, ubi scilicet hic tubulus est, processus isti locentur in medio secundùm longitudinem, quamquam valde imperfecti *e*, *e*. TA.XXXIII Pagin.334. Figura 4.

Deest etiam tegumentum osseum in parte superiori Ossis sacri seu in primâ ejus vertebrâ, cujus ratione cavitas, per quam transit spinalis medulla, hîc quoque instar sinûs est, formæ triangularis *d*, nempe superiùs latæ, inferiùs in cuspidem. Quia si foret totum osseum, cùm cedere nequeat, impediret motum retrorsùm ultimæ vertebræ legitimæ resistendo descensui processûs posterioris seu spinæ ejusdem vertebræ. Unde etiam aliquid simile observatur inter singulas duas vertebras lumborum, sed exiguum, cùm omnes mobiles sint, adeòque inferior cedat descensui processûs vertebræ superioris.

Alii insuper sinus in Osse sacro observari possunt; qui propter magnam ejus inæqualitatem difficilè rediguntur ad determinatum numerum. Quatuor equidem in utrovis latere mihi apparent notatu digni, quorum duo supremo Ossi, seu primæ vertebræ spuriæ, proprii sunt; tertius ipsi & duobus sequentibus communes; quartus communis Ossibus secundo & tertio. Alii sinus.

Primus sinus est immediatè sub processibus superioribus: excipitque extremitatem processûs ultimæ vertebræ lumborum quando flectitur retrorsùm. *g*.

Alter sinus situs est paululùm inferiùs, sed multò magis lateraliter; paulò majoris ambitûs quàm ille, ast longè profundior *h*; capax recipere summitatem digiti auricularis: in fundo habet plura parva foramina, pro transitu vasorum, ut apparet. Usus mihi non satis cognitus: videtur inde exurgere validum aliquod ligamentum ad firmandum hoc os cum innominato.

Tertius sinus Ossi sacro omninò lateralis est, atque per trium vertebrarum processus extensus *k*, *k*. Profunditatem habet exiguam, quâ excipit latus internum Ossis ilii.

Quartus extenditur per processus laterales secundæ & tertiæ vertebræ: adjacet tertio posteriora versùs, penè immediatè infra secundum; aliquando per eminentiam transversam divisus est quasi in duos sinus. Excipit quoddam Ossis ilii tuberculum, adeòque cum præcedente ad articulationem inter Os istud & sacrum concurrit *i*.

Eminentia, quâ sinus tertius & quartus separantur ab invicem correspondet cuidam sinui Ossis ilii; ut proindè connexio Ossis sacri cum Osse ilii sit mutua, qui Græcis dicitur *gimglymus*.

Cùm processus quinque superiorum vertebrarum spuriarum sibi invicem, ut dixi, connascantur, neque propriè habeant processus inferiores & superiores (nisi quod hos habeat prima) non possunt ex illorum mutuâ arti-

TA.XXXIII Pagin.334. Figura 4. Foramina Ossis sacri.

articulatione exurgere interstitia seu foramina pro nervorum exitu, ut fit in vertebris legitimis: cùmque nihilominus etiam per Os sacrum transeat spinalis medulla, necesse est dari quoque vias, per quas nervi partes exteriores adituri emergant ex Ossibus: unde Os sacrum magnis foraminibus perforatum est, quorum numerus aliquibus denarius est, aliis octonarius. Ratio illorum dissentionis versatur circa denominationem, ut patebit ex dicendis.

Habet Os sacrum ab utroque latere quatuor foramina insignia *a*, *a*, antè & retrò patentia inter duos vertebrarum processus laterales, ad latera corporum earumdem, ubi illa invicem connectuntur. Quolibet autem ex dictis foraminibus est quasi triplex: habet namque initium ex interiori cavitate, per quam transit medulla spinalis; & deinde dividitur in anterius & posterius: illud latius est, & paululùm inferius; hoc angustius; & sedem nonihil altiorem occupat. Hinc liquet nervos hoc loco, relictâ cæterâ medullâ, antequam ex ossibus emergant, dividi in ramum internum majorem, & externum minorem, respectivè per dicta foramina egredientes.

Præter modò dicta foramina nullum aliud in facie Ossis sacri interiori patet pro nervorum exitu; tantùm adsunt quædam minutissima pro transitu vasorum, quæ ipsis ossibus propria sunt: at in facie ejus posteriori spectantur alia duo foramina utrimque unum, magnitudine præcedentibus non multùm cedentia *b*, è quibus quintum medullæ ossis sacri par nervorum egreditur.

Potest quidem disputari utrum hæc foramina tota contineantur in Osse sacro, vel ipsi & ossi Coccygis communia sint: quia nimirùm sita sunt inter processus quintæ & sextæ vertebrarum spuriarum, & de vertebrâ illâ sextâ dubium movere licet, *sitne prima ossis Coccygis an ultima ossis sacri*: ut patebit ex dicendis de eodem Osse Coccygis.

Hinc patet cur aliqui in Osse sacro non admittant utrimque nisi *quatuor* foramina pro exitu nervorum nempè illa, quæ paulo superiùs descripta sunt: alii quinque respicientes scilicet dictum Os in parte posteriori, illudque ex se sex Ossibus, nempè vertebris spuriis, compositum esse sustinentes.

Foramina quot.

Rectiùs igitur dicitur, cùm distinctione, Os sacrum habere quatuor foramina in facie internâ; quinque verò in externâ, cui nihil opponi poterit, nisi fortè quòd quintum foramen Ossi sacro non sit proprium, sed ipsi & Ossi coccygis commune.

Os coccygis

Est autem *Os coccygis* parvum Os Ossi sacro inferiùs annexum, compositum ex diversis Ossiculis (tribus vel quatuor) quorum illud quòd Ossi sacro proximè connectitur cæteris majus est secundum majus tertio &c. sic ut Os coccygis referat quasi parvam caudam, introrsùm inclinatam; idque verisimiliter maximè in sedentibus, quia satis mobile est, ut pro datâ occasione cedere queat introrsùm & extrorsùm *n*.

Con-

Connexio ejus laxior est in Fæminis quàm in Viris, ut tempore partûs faciliùs magisque cedat extrorsùm, ut via pro transitu fœtûs reddatur amplior.

Hîc sese modò repræsentat examinanda difficultas illa, quam supra tetigi: nimirùm utrum sexta vertebra spuria, sive Os illud, quod proximè sequitur quintam vertebram spuriam, debeat dici ultimum Ossis sacri, an primum Ossis coccygis. An sexta vertebra spuria pertineat ad Os sacrum, an ad Os coccygis.

Res se habet hoc modo: post quinque vertebras spurias, quæ sine controversiâ pertinent ad Os sacrum, ponitur aliud cæteris cum proportione longè minùs: si quidem ubi quinta vertebra spuria habet ultra dimidiam latitudinem primæ, hoc sextum Os non habet nisi dimidiam latitudinem quintæ: sequitur deinde aliud parvum Os, quod certè Ossis coccygis est, vix habens dimidiam latitudinem sexti: in reliquis dimensionibus hæc tria Ossa non ita, & magis proportionatè differunt: sic ut ratione convenientiæ quoad magnitudinem Os illud sextum non sit magis referendum ad Os sacrum quàm ad Os coccygis.

Deinde quinque Ossa, quæ certò sacri sunt, connectuntur in adultioribus sine motu, seu potiùs connascuntur: sextum Os, de quo quæstio, connectitur quinto cum motu parvo; sed septimum connectitur sexto laxiùs, & cum motu longè magis manifesto; sic ut & hâc ratione non magis videatur convenire cum inferioribus quàm cum superioribus. Pariter quoad substantiam & duritiem, quâ ad minùs tantùm superat inferiores, quàm superatur à superioribus.

Cùm igitur Os quintum & sextum connectantur sibi invicem cum motu; ut inter illorum partes posteriores relinquatur foramen, habet illud utrimque processum descendentem, hoc ascendentem; inter quos junctos manet dictum foramen, quod à parte posteriori Ossis sacri quintum esse diximus.

Propter dictos processus nequit sextum illud Os multùm flecti extrorsùm, quia dùm paululùm reflectitur, processus illius utrimque insistunt processibus quintæ vertebræ spuriæ.

Adverto insuper fossulam; per quam in superioribus transit spinalis medulla, in hoc sexto Osse continuari; sic ut ad minùs ibidem egrediantur ultimi nervi.

Hæc ego ut plurimum, ut scripsi, reperi: & de facto observo in sceletis, quæ veritatis indagandæ gratiâ examino: ut proindè id putem esse quodammodo ordinarium; & dùm alio se habet modo, inter extraordinaria, & lusus Naturæ, ut dici solet, referendum.

Hisce monitis, relinquo unicuique libertatem sextum illud Os statuendi vel ultimum Ossis sacri, vel primum coccygis, modò in cæteris loquantur conformiter.

Munus Ossis sacri est, primò *sustentare Vertebras legitimas.* 2. *Excipere Ossa ilii*, atque cum illis & Ossibus coxendicis pubisque *conficere pelvim Osseam.* 3. *Quibusdam musculis præbere terminum à quo*, *& locum positio-* Munus ossis sacri.

nis. 4. Esse fundamentum sessionis, & impedire nè sedentibus premantur partes molles in pelvi contentæ.

Munus Ossis coccygis.

Munus Ossis coccygis est *sustentare intestinum rectum.*

Et hanc causam esse putat SPIGELIUS, *propter quam puerulis, in quibus cartilaginis naturæ quàm Ossis propiùs accedit, frequens sati & familiaris morbus sit ani procidentia.*

Dixi Os coccygis referre quasi parvam caudam, quæ tamen naturaliter non apparet extrinsecùs, sicut in pecudibus & aliis quibusdam brutis: referunt equidem *Diemerbroeck* & *Harvæus* se vidisse homines qui hoc loco caudam gerebant exteriùs eminentem ad pedis longitudinem; quibus sine dubio Os coccygis fuit compositum ex ossiculis multis. Verùm hæc præter naturam censenda sunt; cùm talis cauda non possit homini non esse molesta: neque illi conducat ad abigendas muscas sicut pluribus brutis, quia id meliùs præstant vestes; quibus hominem tegi postulat honesta ratio.

Os sacrum an parienti cedat extrorsum.

Dixi Os coccygis mulieribus in partu cedere extrorsum & de eo nulla inter Authores est controversia: sed quæritur utrum etiam Os sacrum, laxatis, quibus Ossibus ilii alligatur, vinculis. Negant autem plurimi unquam laxari dicta ligamenta: asserit tamen SPIGELIUS *in laborioso partu magis minusve ossa pubis & sacrum dehiscere, cartilagine & ligamento facilè ad omnem hiatum, ob maximum humorum ad illas partes affluxum, sequacibus.*

Addit sese illam laxationem aliquando ostendisse in publicis demonstrationibus, adducto cadavere fœminæ ex partu difficili mortuæ. *Spigelius* consonat *Van Solingen* recens Scriptor, artem obstetricandi professus: affirmat namque se offendisse Os coccygis fractum, & Ossa ilia ab Osse sacro separata per vim in partu difficili parturienti ab imperitâ obstetrice illatam. Addit miseram illam fœminam postmodùm incedere non potuisse nisi antrorsum inclinatam, ossibus luxatis intereà strepitum insignem edentibus.

CAPUT X.

De Osse Pectoris seu Sterno.

TA.XXXIII. PAGINA 334 Figura 1.

OS *pectoris*, aliàs *Sternum* & à Figurâ *ensiforme*, est Os fungosum, & quasi semicartilagineum, situm in anteriori parte thoracis, costas medianribus appendicibus cartilagineis recipiens, A, B, C, & *TAB.* XXXII. *Fig.* I. A.

Longitudine respondet anteriori parti thoracis: latitudo ipsi non ubiquè eadem: in parte superiori excedit duos digitos mathematicos: paulò inferiùs vix unum; propè infimum extremum rursùs fit paulò latiùs. Hæ verò dimensiones facilè colliguntur ex hâc figurâ, ubi Sternum hominis mediocris staturæ repræsentatur quarta parte longitudinis & latitudinis naturalium; quamquam illas neque in diversis hominibus ejusdem magnitudinis se semper habeant eodem modo.

In infantibus circiter ad annum septimum constat *octo* Ossibus, quæ in fœtu admodùm tardè perficiuntur, manente toto Sterno diu cartilagineo. Incipit deinde primò pars ejus superior fieri ossea, & postmodùm proximè subsequentes. Sternum ex undecim Ossibus compositum Romæ à se in juveni puellâ inventum Valverda scripto reliquit. TA.XXXIII. Pagin.334. Figura 1.

Dicta octo Ossa simul connectuntur mediante cartilagine, quæ decursu temporis pluribus in locis evadit Ossea, eâque ratione plura Ossa coalescunt & fiunt unum. Unde, ubi corpus jam adolevit, Sternum non constat nisi Ossibus tribus, quorum passim duo inferiora etiam ita coalescunt in virilitate, ut non maneant nisi duo Ossa idem Sternum constituentia; nimirum illud, quod ab infantiâ fuit supremum & maximum, ac reliqua omnia simul coalita in unum. *Verùm post consistentiæ annos*, inquit, FALLOPIUS, *quo tempore etiam Capitis suturæ obliterari incipiunt, accidit ut articulus, qui inter duo hæc Ossa continetur, per coalitum deleatur, & unicum Os tantum fiat.*

Primum & supremum Os, cæteris amplius est crassiusque, maximè in parte superiori, in inferiori angustius & sequenti simile A.

Sinus habet utrimque duos; alterum *a*, superiùs pro claviculæ capite excipiendo, inferiùs alterum *b* pro cartilagine costæ superioris. Quintum verò intrinsecùs in medio summitatis magis, ut cedat tracheæ descendenti, exsculptum *c*.

Secundum Os longius est B, ac ferè ejusdem latitudinis cum inferiori parte præcedentis: sinus habet utrimque quatuor vel quinque pro costarum cartilaginibus excipiendis. *d*, *e*. Vidi equidem superiorem cartilaginem *d*, quæ est altera à supremâ absolutè, implantari sinui Ossi primo & secundo communi.

Tertium C minimum est, & utrimque unam alteramve cartilaginem costarum recipit, inferiùs desinit in cartilaginem, quæ dicitur *ensiformis* & *mucronata*, quia instar mucronis gladii circa finem acuitur *a* *Fig.* 1. T.XXXII. Cartilago ensiformis.

Reperitur tamen hæc cartilago nonnunquam bifurcata, sicut hic repræsentatur D: unde & *furcilla* vocitatur: aliquandò perforata est pro transitu vasorum mammariorum, quæ aliàs à latere ejus emergunt.

Usus Sterni est *excipere costas ac claviculas; partim etiam formare thoracem ejusque partes contentas munire*: insuper *Mediastinum*, eoque mediante *Cor sustentare*; & similiter *hepar* mediante hujus ligamento suspensorio. Usus sterni.

CAPUT XI.

De Costis.

Costæ, Græcis pleuræ (unde membranæ pleuræ nomen) locantur ad latera vertebrarum dorsi, indèque protenduntur versùs pectus, cujus os etiam plurimæ illarum attingunt. Costæ partim cartilagineæ.

TA. XXXII. PAGIN. 332. Figura 1.

Non sunt ubique osseæ; sed propè os pectoris cartilagineæ, superior circiter ad latitudinem pollicis, secunda spatio longiori, & septima circiter ad digitos quatuor; sequentium verò cartilagines rursùs abbreviantur.

Sunt autem dictæ cartilagines quasi ossis appendices, quæ (si narrantibus credendum) in Mulieribus (non in Viris nisi valdè senibus) decursu temporis ossescunt, ut mammarum molem incumbentem firmiùs sustineant.

Costarum figura.

Costæ figurâ arcum referunt, vel imperfecti circuli segmentum, superiores majus, inferiores minus.

Versùs dorsum angustiores sunt & rotundiores; pectus versùm tenuiores latioresque, ita tamen ut digiti latitudinem vix attingant.

Veræ. Spuriæ.

Numerus utrimque duodecim (rarò una superest, rariùs deest) quarum septem superiores, 1. 7. dicuntur *veræ* seu *legitimæ*, quinque inferiores 8. 12. *falsæ* seu *spuriæ*.

Costæ dorsum versùs habent superficiem externam asperam, ex quâ prodeunt ligamenta, quibus alligantur vertebris.

Earum processus & connexio cum vertebris.

Superiores octo aut novem, aliquando decem duobus donantur processibus, quorum alter mediante cartilagine sinui ipsius vertebræ inarticulatur, alter cum illiûs processu transverso connectitur. Quæ restant inferiores processu simplici vertebris committuntur.

Connexio cum sterno.

Anteriùs connectuntur, sterno seu ossi pectoris mediantibus cartilaginibus antè descriptis; eâ tamen lege ut cartilagines illarum, quæ dicuntur *spuriæ* ipsum sternum immediatè non attingant; sed cartilagines spuriarum costarum connectantur inter se & cum cartilagine ultimæ veræ: non tamen eo modo quo passim monstrant Authores in delineatis suis sceletis, quasi cuspis cartilaginis respectivè inferioris sola attingat cartilaginem superiorem, eique leviter annectatur: sed plerumquè duæ vel tres cartilagines, nempè septimæ, octavæ & nonæ costæ, quibusdam locis ita connascuntur, ut vix appareat ulla distinctio. Committuntur quoque hîc passim aliquæ cartilagines simul, firmitatis causâ, per aliquam cartilaginem transversam, eo loco ubi notabiliter distant, sicut inde resultet quasi insula inter cartilaginem istam, cartilagines superiorem inferioremque, & os sternum: quæ omnia clarè repræsentantur *Fig.* 1. *TAB.* XXXIII. *f*, *f*.

Sed non in omnibus dictæ connexiones se habent eodem modo, prout patet conferenti hanc figuram cum *Figurâ* 1. *ejusdem Tabulæ* XXXIII. quamvis nunquam offenderim tales, quales passim, ut dixi, depinguntur ab Authoribus Anatomicis.

Costarum sinus.

Connexio Costarum cum sterno arctior est quàm cum vertebris; quia illud etiam movetur cum motu costarum: vertebræ autem respectu illarum sunt quasi corpora firma, quibus Costæ mobiles annectuntur.

Quæ costæ longiores.

Prima Costa 1 omnium brevissima est, exceptâ ultimâ 12. & quidem tanta hîc occurrit differentia inter costas superiores, ut tertia sit facilè duplò longior primâ; quia nempè dictæ costæ longiùs distant ab invicem, &

TA. XXXII. PAGIN. 332. Figura 1.

& thorax fit sensim latior : sed longitudo sequentium non tam multùm mutatur. Fiunt autem Costæ osseæ sensim longiores usquè ad septimam seu ultimam veram simul numeratam ; sequentes fiunt rursùs breviores ; sed magna variatio non fit in tribus prioribus spatiis. At verò undecima longè brevior est decimâ, & illâ multò brevior ultimâ, quæ omnium costarum brevissima est. Unde dùm hæc in vivis quærenda est, quæri debet non longè à vertebris : quod benè notari oportet quando exploratur locus inter has illasve Costas pro faciendâ aperturâ, ne scilicet pro ultimâ Costâ latitante accipiatur penultima, eaque putetur omnium infima. Illarum verò costarum magnitudo & figura optimè cernuntur *TAB.* XXXIII. *Fig.* 1. *&* 3.

Costarum incurvatio.

Suprema Costa omnium maximè curva est : constituunt enim Costæ singulæ quasi partem circuli (valdè imperfecti) circuli autem circumferentia eò magis incurvatur, quò brevior, seu quò idem circulus minor est : thorax verò superiùs angustatur, adeòque minorem habet ibidem circumferentiam. Incurvantur etiam multùm Costæ septima, octava, nona ac decima considerata cum suis cartilaginibus : prima ut accedat ad os sternum, aliæ ut accedant ad priorem. Inferiores autem, licet breviores, quia finiuntur longiùs à sterno, non uti superiores incurvantur, ne viscera abdominis comprimant, liberamque ejus expansionem impediant.

Est insuper suprema Costa ita incurvata ut ejus superficies concava respiciat omnino introrsùm, convexa extrorsùm, quod in figurâ non satis exprimi potuit. Incipiunt deinde Costæ sensim magis magisque incurvari versùs inferiora, sic ut superficies concava magis respiciat sursùm, convexa deorsùm; quæ incurvatio augetur usquè ad decimam costam inclusam; prout *hâc figurâ* clarè expressum est.

Authorum error.

Hic rursùs errant plerique Anatomici, qui scilicet suis figuris repræsentant Costas adeò versùs inferiora protuberantes ut spatium inter infimam partem Ossis sterni & infimum marginem costæ decimæ, sit ipso sterno notabiliter longius. Verùm quidem est quòd costa illa longè infra sternum dependeat, & magis in cadavere quàm in vivo homine, cùm Costæ magis quàm os sternum in moriente descendant : Sed eo non obstante manet illa pars thoracis, cui Os sternum adjacet, multò longior parte inferiori usquè ad ultimum marginem Costæ decimæ. Costæ verò undecima & duodecima non ita extenduntur antrorsùm, ut longitudinem thoracis ibidem notabiliter augeant.

Facit autem illa Costarum incurvatio imprimis ut cum longitudine thoracis detur anteriùs sufficiens locus pro expansione ventriculi. Deinde ut thorax Costarum ascensu dilatetur, illarumque descensu angustetur : ut ostendam *Libro II. agendo de Respiratione.*

Suprema Costa admodum lata est ; respicitque altera ejus superficies plana sursùm, altera deorsùm : superficies autem convexa, & concava exiguæ sunt crassitiei ; secùs ac fit in Costâ tertiâ aliisque inferioribus, quarum

rum superficies convexa & concava & reliquis sunt latiores. Secunda verò costa quasi medio modo se habet inter primam & tertiam. Apparent autem dictæ superficies in primâ Costâ tenues sive angustæ, ut maneat sufficiens spatium inter ipsam Costam & claviculam pro locatione Musculi subclavii; item inter ipsam primam Costam & secundam pro superioribus Musculis intercostalibus; cùm ob brevitatem vertebrarum alioqnin non interjaceret tanta distantia. Ut verò Costa illa haberet equidem sufficientem fortitudinem, latera ejus valdè lata sunt: in aliis verò, ubi superficies concava & convexa multò crassiores sunt, eorum latera sunt longè angustiora.

Porrò illud, quod dixi de angustiâ spatii inter primam & secundam costam videtur solummodò locum habere versùs posteriora: quia cartilagines trium superiorum Costarum in sterno longiùs distant ab invicem quàm cartilagines sequentium.

Per plurimarum costarum marginem inferiorem sinus secundùm longitudinem excurrunt, pro tutiori transitu arteriæ, venæ & nervi intercostalium, qui eò perfectiores apparent, quò vertebris viciniores sunt. Ejusmodi autem sinus in ultimâ costâ non reperitur; atque in penultimâ, & quandoquè in antepenultimâ, nonnisi exigua illius vestigia apparere solent. Unde prædicta vasa hîc magis à costis reflectunt; quod in sectione thoracis probè notandum est.

Munus Costarum est *firmare thoracem*, & *sustentare musculos cum aliis quibusdam partibus vicinis*, atque eâ ratione *plurimùm faciunt ad respirationem*. Accedit quòd partes contentas thoracis, & superiores abdominis aliquatenùs *muniant*, atque *ab injuriis defendant*.

CAPUT XII.

De Scapulis, & Claviculis.

TA. XXXII. Pagin. 332. Figura 8.] Scapula Græcis omoplata, est Os latum figuræ ferè triangularis, tenue, præsertim in medio, sed in processibus crassum; superiorum costarum parti posticæ instar scuti incumbens. B. *Fig.* I. & *tota Figura* 8.

Scapulæ partes. Partes ejus notantur variæ: interna cava est; externa gibba, quæ *Testudo* dicitur, & scapulæ *dorsum* A: circa hujus summitatem pars insigniter eminens vocatur *Spina* B, quæ suprà & infrà respicit quasdam cavitates *interscapulia* nuncupatas C, C. Posterior limbus, qui vertebris propinquior est; appellatur *Basis* D.

Anguli. Anguli scapulæ non nisi duo passim numera ntur superior B, & inferior F: licet enim illa, uti dixi, ferè sit triangularis; quia tamen tertius angulus minùs perfectus est, vix tanquam angulus notari solet; sed magis observantur ejus partes.

Processus. Processus habet tres.

Pri-

Primus dictæ spinæ externum est, & ille, quocum latiorem claviculæ extremitatem connecti diximus; vocantur *Acromium*, *humeri mucro*, & *summus humerus*, estque omnium supremus & longissimus G. TA.XXXII. Pagin.332. Figura 8.

Secundus minor; inferior & acutus H, nominatur *coracoides*, à formâ rostri, item *anchoroides* à figurâ alterius partis anchoræ.

Tertius brevissimus I *Cervix* dicitur, in cujus extremo est superficialis cavitas cui inseritur caput humeri; quòd ne facilè excidat, cinguntur labia illiûs sinûs crassâ ac validâ cartilagine. Unde per hunc processum articulatur os brachii cum scapulâ; per duos priores in suâ sede continetur, præcavendo ipsius luxationem sursùm, & ferè ad utrumque latus. Vide *Fig.* 1. B, B.

Usus scapulæ *excipere & sustentare os humeri & musculos; costas firmare, & aliquatenùs tueri partes interiores.* Usus Scapulæ.

Clavicula, ita dictæ quòd instar clavi forment scapulam cùm sterno, vel quòd claves ædium antiquas referant, sunt ossa crassitiei digiti minoris, longitudinis ultrà semipedis, sita sub imo collo in pectoris summo utrimque unum C. *Fig.* 1. Claviculæ.

Incurvata sunt in duabus partibus oppositis ferè instar litteræ S. Earum figura.

Substantiam habent fungosam, undè facilè franguntur, & rursùs citò coalescunt.

Superficiem obtinuerunt asperam & inæqualem pro commodiore insertione musculorum.

Extremitas anterior crassa est & obtusa, posterior plana ac lata: illa superiori sinui laterali ossis pectoris implantatur; hæc cùm scapulæ processu superiore connectitur, utrobique mediante cartilagine.

Usus est *firmare scapulam*, eâque mediante *ipsum brachium*, quòd etiam à pectore tenent remotius: unde bruta plerumque cùm brachiis careant, etiam claviculis destituuntur. Usus Claviculaium.

CAPUT XIII.

De Osse Coxæ, aliàs innominato.

OS Coxæ, quod passim dicitur innominatum, situm est utrimque ad latus Ossis sacri, estque os *os magnitudinis insignis*, *figuræ valdè irregularis*, *in primâ ætate constans tribus ossibus*, *Ilio* D, *Ischio* E, & *Pubis* F, *per cartilaginem junctis*, *quæ postmodùm ita coalescunt*, *ut in adultis nulla appareat illorum distinctio*: unde in iis unicum est; cujus tamen tres diversæ partes dicta tria nomina retinent. Figura 1, Ossis coxæ partes.

Os Ileum ita dictum quòd intestinum Ileum ipsi adjaceat, est *pars Ossis innominati superior & latissima* D, *sacro connexa per ligamentum membranaceum validissimum*, *intercedente etiam cartilagine.* Os Ileum.

Ambitus ejus seu circumferentia, *quæ ferè semicircularis est*, *dicitur Spina*

TA. XXXIII PAGIN. 334. Figura. 5. *Spina Ossis Ilii*, cujus pars exterior vocatur *dorsum*; interiorem aliqui *costam* appellant. Alii ipsum ambitum *Costam* vocant, & duos processus qui utrimque ambitum terminant, *Spinas*.

Amplius est Os ilium in Fæminis, & spinæ utriusque lateris magis à se invicem distant, ut scilicet in gravidis uterus commodiùs expandi valeat.

Interior ejus facies A sinuosa est seu concava, & valde æqualis; exceptâ parte c c, quâ connectitur Ossi sacro, quæ adeò inæqualis est, ut difficile sit dare exactam illius descriptionem; in eâque observo plures eminentias, quæ correspondent finibus Ossis sacri, quos tertium & quartum nominavi in descriptione dicti Ossis *Capite IX*. Inter illas eminentias interjacent fossulæ seu sinus correspondentes eminentiis Ossis sacri; ut firma sit hujus Ossis cum Osse Ilio connexio.

Dorsum Ossis ilii eo loco, quo Ossi sacro connectitur, & paulò anteriùs, etiam depressum est ac sinuosum; ut ibidem commodiùs locentur ventres Musculorum femur extendentium: Neque reliqua dorsi pars quæ parti internæ concavæ respondet, adeò convexa est; quia ubi illa magis cava est, ubi Os ipsum est magis tenue, adeòque non est cur in facie oppositâ ita emineat A.

Figura 6. In Mulieribus. In mulieribus concavitas faciei internæ Ossis ilii multò profundior est quàm in viris; sed ipsum Os ibidem magis tenue, & ferè diaphanum.

Facit autem major illa profunditas ad majorem amplitudinem pelvis pro commoditate Uteri multùm distenti: minor Ossis crassities ad levitatem, & ne ultra decorum nates emineant: quò enim Os istud est magis concavum interiùs, eò cæteris paribus debet magis eminere exterius; quæ eminentia ulteriùs augeretur si Os illud cum eâdem convexitate foret crassius: viris autem major hujus Ossis crassities necessaria est ad majus corporis robur.

Plures insuper, quæ me Creatoris providentiam ac bonitatem admirari atque laudare jubent, adverto differentias inter Ossa innominata utriusque sexûs. Imprimis enim, licet Os ilium muliebre secundùm omnem extensionem totalem sit minus virili, convexitas tamen, de quâ superiùs, non tantùm est profundior, sed etiam notabiliter latior: unde minori spatio connectitur Ossi sacro: majori autem in viris, quibus robore magis, minùs amplitudine pelvis opus est. Deinde ubi in virili Osse propè superiorem marginem reperitur pars circuli salebrosa, B, B, & alia C, propè medium, pro exortu musculorum femur extendentium, in Osse hoc fœmineo sola invenio aliqua obscuriora illorum vestigia; ac si Naturæ Author ubique fuisset intentus (sit venia humano modo loquendi) ut viris daret corporis vigorem; mulieribus commoditatem gestandi fœtûs, pariendi, &c.

Loco inferiori versùs Os sequens reperitur alia linea aspera quasi pars circuli *c*, ex quâ procedit tertius musculus femur extendentium;

nem-

nempè Glutæus minimus; à lineâ autem asperâ circa medium Ossis ilii, e, oritur gluteus medius, & à circumferentiâ exteriùs gluteus maximus; interiùs iliacus, [de quibus omnibus *Tractatu sequenti.* Hæc ultima linea aspera etiam vix apparet in Osse fæmineo. Alias quoque inter virorum & mulierum Ossa differentias dabo *Capite* XVIII.

TA.XXXIII PAGIN.334. Figura 6.

Os Ischion.

Sequitur Os Ischion D, H, aliquibus Os *Coxæ* & *Coxendicis* dictum (nomen istud aliqui toti Ossi innominato attribuunt) in quo est ampla & profunda cavitas, seu sinus *Acetabulum* appellata, pro Capite Ossis femoris excipiendo insculpta I. Circumducitur ipsi circulus cartilagineus *Supercilium* dictus, inserviens firmitudini articulationis inter hoc Os & Os femoris.

Acetabulum.

Desideratur hîc circulus in sceletis, adeòque sinus ille ibidem minor est quàm in statu naturali.

Dicit M. *Palfyn* ad constitutionem Acetabuli simul concurrere omnia tria Ossa, quibus Os innominatum formari dictum est; quod inquirendum foret in junioribus, in quibus spectantur eorumdem Ossium conjunctiones, quæ ut dixi, in adultis obliteratæ sunt. Interim non possunt Ossa ilium & pubis hîc concurrere nisi pro parvâ parte; & ideò non ineptè dicitur Acetabulum esse in Osse Ischio.

Extremus limbus acetabuli ferè circularis est: deest equidem ipsi inferiùs aliqua pars ferè ad digiti latitudinem; ubi videtur quidam sinus oblongus & angustus *a*, quasi transitus ad fundum dicti acetabuli vel ab eo exitus ad marginem magni foraminis G, quod resultat ex concursu hujus Ossis cum Osse pubis, de quo paulò inferiùs.

Cujus gratiâ hic sinus confectus sit, quidque in eo contineatur haud probè scio, quia non satis ad illa reflexi in cadaverum sectionibus. *Spigelius* asserit labra in loco interiori acetabuli deficere *ob venam* (arteriam debebat addere) *ibi transeuntem, quæ articulo nutrimentum deducit, pro generando humore glutinoso & tenaci, ad irrigationem articuli maximè necessario, quod facillime in validis illis motibus, quibus continuò agitatur, præsertim in longis itineribus, summo cum animalis detrimento exsiccaretur.* Sinus autem ille oblongus eo ponitur loco, quo deficiunt dicta labra.

De labro ejus, opinio Spigelii.

Est tamen alia planè ratio cur labra magni sinûs, qui acetabulum dicitur, in parte inferiori deficiant; seu cur extremus illius limbus, ut dictum est, ibidem non sit integer: quia imprimis pro transitu vasorum sanguiferorum ad articulum opus non est latitudine digiti circiter. Deinde sinus oblongus, per quem juxta mentem *Spigelii* illa vasa transeunt, ingreditur acetabulum propè ejus fundum, & ita fieri oportuit pro transitu commodiori: ac proinde non deberent propter illum transitum ibidem deficere labra, sed sufficeret foramen ducens ad dictum fundum. Rationem autem dicti defectûs dabo agens de Osse Pubis.

Fundus magni sinûs seu acetabuli valde inæqualis est, in eoque spectantur plures fossulæ seu vasorum ostiola; ut illi tantò validiùs an-

TA.XXXIII PAGIN.334. Figura 5.

nectatur ligamentum rotundum Ossis femoris: de quibus agam *Capite* XVI.

Quia sinus Os Femoris excipiens, sive acetabulum, valdè profundus est, ideò oportet Os ischion, quo continetur, esse conformiter crassum: sed quod latitudinem spectat, non continet hoc Os dimidium Ossis ilii.

Ad latus internum & anticum acetabuli sinus est non adeò profundus, *b*, per quem tendines musculorum psoas & iliaci interni accedunt Os femoris. Notabilior est in viris quam in mulieribus; cujus ratio facilè colligitur ex antedictis.

E regione partis inferioris acetabuli, versùs posteriora, in latere interno habetur tuberculum acutum, quod ab aliquibus dicitur *Spina c.* Cui inseritur ligamentum à processu quintæ vertebræ Ossis sacri enatum, pro majori horum Ossium firmitudine.

Paulò anteriùs inferiùsque, in parte tamen posteriori, habet Os ischion processum insignem H, cujus pars inferior connectitur, & in adultis connascitur Ossi pubis ejusdem lateris. Hic processus circa principium in margine posteriori valde crassus, & inæqualis pro exortu duorum triumve musculorum, qui femur movent extrorsùm; atque in fœminis crassior quàm in viris; quem in finem videtur infrà. Hic processus omnium Ossium, quæ ad truncum spectant, infimus est, eique potissimùm innitimur sedentes; licet præcipua pars, seu corpus Ossis ischii locetur inter Os ilium & Os Pubis

Processus infimus.

Os Pubis.

Est autem Os Pubis præcedentibus longè minus E, F, situm in parte anteriori, ubi duo Ossa utriùsque lateris se invicem contingunt, ac cartilaginis interventu spatio ferè duorum digitorum transversorum firmiter connectuntur.

Foramen magnum.

Ubi Os Pubis & Os ischion sibi invicem committuntur, relinquitur foramen admodùm insigne G; nempe maximum quod in Ossibus reperitur usquàm. Figuræ est penè ovalis; at latius in parte anteriore quàm in posteriore. Ab ejus margine oriuntur duo musculi, qui cùm magnam foraminis partem videantur obturare, vocantur *Obturatores*; alter *internus*, *externus* alter, prout locum internum vel externum occupant. Occluditur equidem dictum foramen per validam quamdam membranam, cui dicti musculi utrimque adjacent.

Dicitur illud foramen utrimque factum esse ut magna illa Ossa sint leviora: quod facilè concedo, cùm illud reperiam in mulieribus notabiliter majus quàm in viris; atque in prioribus plura eò tendant, ut Ossa sint leviora. Alium equidem esse ejusdem foraminis usum inde colligo, quod in sceleto, dum Os femoris multùm flectitur antrorsùm, trochanter minor, qui ejus processus est satis insignis, dictum foramen ingrediatur. Unde si in nobis loco istiûs foraminis foret solidum Os, cùm illud magis resisteret quàm partes molles, aliquo modo impediret femoris inflexionem;

&

& si incautè adhiberemus majorem vim ad femur flectendum, facilè fieret mollium partium Ossibus illis adjacentium contusio. Contribuit proindè utrimque dictum foramen ad faciliorem majoremque femoris inflectionem, seu motum antrorsùm. TA.XXXIII PAGIN.334. Figura 5.

Consimilis quoque observatio mihi monstravit rationem cur suprema labra sinus majoris in Osse ischio, seu acetabuli, non sint integra: dum enim Os femoris in sceleto flectitur antrorsùm, par anterior colli, quod ibidem angustum est quadrat præcisè loco, ubi labrum deest: quod longè apparet manifestiùs dum labra illa sunt obducta naturali suâ cartilagine, & Os femoris suo periostio. Proindè si labrum foret ibidem sicut in aliis locis elevatum, resisteret quoque magnæ Ossis femoris inflexioni.

Processus anterior Ossis Pubis habet in parte anticâ acutam quamdam eminentiam *d*, in modum lineæ excurrentem per ejus longitudinem; cui insiguntur partes inferiores musculorum abdominis, quos descripsi *Capite VI. secundi Tractatûs*: estque hæc linea notabilior in mulieribus quàm in viris. Miraris Lector, cùm hoc tendat ad firmiorem musculorum connexionem, adeòque ad majus illorum robur; ubi hactenus viderimus illa è contrario viris potiùs attributa: at scias mulieribus in partu maximè laborandum esse musculis abdominis; ut scilicet validiori inspiratione, atque viscerum abdominis protrusione Uteri sarcinam excutiant feliciùs. Notanda in fœminis.

Ob consimilem ferè rationem fœminis major est Ossis ischii processus propè H, *Fig. 6.* unde oriuntur duo musculi, qui femur movent extrorsùm; quia necesse est ut parientes teneant femora longè ab invicem, adeòque extrorsùm diducta.

Inferior limbus Ossis Pubis, & ischii ubi Ossi Pubis connascitur, inæqualis est ac salebrosus tuberculus E, *Fig. 6.* ut inde commodiùs exurgant validi illi musculi, qui femur movent introrsùm: de quibus aliisque hîc indigitatis agam, *sequente Tractatu.*

Inter duo ossa innominata & os sacrum insignis cavitas intercedit *Pelvis* dicta, in quâ continetur Vesica & Intestinum rectum, atque in Mulieribus Uterus, &c. Unde quia Uterus in gravidis longè magis expanditur quàm partes, quæ Pelvi istâ continentur in viris, etiam Mulieres habent dictam cavitatem ampliorem. Pelvis.

CAPUT XIV.

De Ossibus totiûs Manûs.

OSsa manûs dividuntur in *brachium, cubitum & extremam manum.* TA.XXXII. PAGIN.332.

Brachii os, aliàs humerus, item os humeri utrimque unicum est, magnum & validum, teres & inæquale G, *Fig. 1. Item tota Figura 9.* Os humeri.

TA. XXXII. Pagin. 332. Cavum est os humeri instar fistulæ intùs medullam continens, de quâ egi *Cap. II. hujus Tractatûs.* Circa medium inæquale est ad firmiorem inserrionem caudæ musculi deltoïdis.

Figura 9. Ejus Caput. Parte superiori habet caput magnum & rotundum c, quod cum scapulæ cervice per diarthrosim conjungitur. *Vide Figuram* 1. Anteriùs propè dictum caput fossa oblonga seu sinus insculptus est *a*, per quem descendit alterum musculi bicipitis tendinosum principium.

Processus. Pars inferior connectitur cum ossibus sequentibus; quamobrem ibidem donatur duobus processibus cartilagine obductis interno majori *b*, & externo minori *c*.

In latere utriûsque processûs eminet aliquod tuberculum, ac si foret parvus processus è majore pullulans *d*, *d*, quibus annectuntur ligamenta & capita musculorum carpum & digitos moventium.

Sinus. Sinus hic adsunt varii, sed tres cæteris notabiliores. Primus figuræ semilunaris inter duos processus situs est *e*, eique correspondet eminentia sinûs cubiti: duo circa prioris extremitates; quorum internus minor *f*, excipit minorem processum ossis cubiti; externus major *g*, majori ejusdem ossis processui accommodatur.

Figura 1. Sequitur Cubitus, qui à brachii flexurâ usquè ad extremam manum extenditur, constans duobus ossibus in utroque extremo conjunctis; intermedio pro commodiori musculorum locatione distantibus; quorum inferius & majus nomen totius retinens *Cubitus* appellatur, item *Ulna*, & Barbaris *Focile majus* H: alterum minus & inferius dicitur *Radius* & *Focile minus* I. *Vide Fig.* 10.

Cubitus. Radius.

Cubitus in homine bonæ staturæ radio longior est circiter sesquidigito, & duobus digitis brevior humero: Radius cubito paululùm, humero penè ad dimidium cedit crassitie.

Caput cubiti. Cubitus caput obtinet crassum, binisque ornatum processibus, qui vocantur *rostra*, atque duobus finibus Ossis humeri correspondent. Horum externus processus (ab *Hippocrate* vocatur *Olecranon*) longior est *a*; *internus* brevior *b*:

Figura 10. Inter hosce processus interjacet insignis sinus figuræ semi circularis *c*: qui licet passim pro unico sumatur, duplex dici potest; quippè per cujus medium excurrit pars eminentior latera sinûs aliquarenùs separans.

Sinus.

Connexio cubiti cum Osse humeri. Hisce mediantibus conjungitur Cubitus admodùm eleganter Ossi humeri per ginglymum seu mutuam articulationem; eo videlicet artificio, ut eminentior pars sinûs cubiti inter profunditatem sinûs semilunaris humeri, hujusque processus ab illiûs sinûs profunditatibus excipiantur; item duo Ossis cubiti rostra alternatim cedant in Ossis humeri sinus: atque ita posset Cubitus circa humerum more trochlearum circumvolvi, tam ad contractionem quàm extensionem brachii. Confirmatur hæc articulatio per valida ligamenta tam à processibus rostriformibus, quàm ab humeri tuberculis enata.

Est

Est autem talis respectus & connexio inter Os humeri & cubitum, ut quotiescumque flectitur brachium, processus internus accedat ad sinum correspondentem, externus ab altero sibi similiter correspondente recedat; adeòque brachio maximè incurvato, rostri illius extremitas fundum sinûs attingat: è contrario in brachii extensione processus externus sinum humeri externum vel intret vel saltem accedat, & prior à sinu interno elongetur. Cùm verò processus externus sit admodùm longus, facilè in fundum sinûs externi impingit, atque adeò dum ulteriùs moveri nequit, cubitum ultra lineam rectam extendi vetat. TA. XXXII. PAGIN. 332. Figura 10.

Habet quoque cubitus præter sinum semicircularem modò descriptum, ad latus alium parvum, cui caput radii secundùm partem lateralem inarticulatur.

In parte inferiori radius vicissim cubitum in sinum suum recipit, saltem secundùm exiguum processum seu tuberculum.

Connectitur hîc etiam Cubitus cum ossibus Carpi, tam per intermediam cartilaginem, quàm per processum acutum, qui dicitur, *styloides*, à parte illius posteroiri enatum *d*: ex quo oritur vinculum dicta Ossa cum Cubitu colligans. Connexio cubiti cum ossibus carpi.

Radius habet caput superius in ambitu laterali quidem rotundum *e*; sed in summitate depressum, parvoque sinu præditum, quo mediante connectitur externo Ossis humeri processui. Dictum autem caput in latere interno excipitur à sinu laterali cubiti. Radii caput.

Imum extremum hujus Ossis valdè crassum est & latum, eique insculpti sunt duo sinus: unus lateralis *f*, qui recipit parvum Ulnæ processum; alter in fine, qui quasi duplex est *g*, pro secundo & tertio Osse carpi: primo autem, quod sub pollice locatur, conjungitur mediante parvo processu laterali. Sinus.

Ossa extremæ Manûs dividuntur in Ossa Carpi K; Metacarpi L : & digitorum 1. 2. 3. *Vide Fig.* 11. Figura 1.

In carpo sunt octo ossa anonyma, figurâ & magnitudine multùm diversa; ita tamen ut maximum mole fabam majorem vix superet. Ossa carpi.

Colligantur ac simul constringuntur vinculis admodùm validis ab inferiori parte Cubiti & Radii exorti.

Disponuntur ossa carpi duplici serie quippè supernè quatuor sunt cubito & radio inarticulata *a*; infernè totidem ossibus metacarpi connexa *b*. Figura 11.

Metacarpus habet ossa quatuor (quinque si primum pollicis annumeres) oblonga, gracilia & fistulosa, *c*, *c*, *c*. Ossa metacarpi.

Sunt aliquatenùs incurvata; ad dorsum manûs convexa, ad volam concava.

Connectuntur superiùs ossibus carpi ultimi ordinis; inferiùs ossibus digitorum: hîc per capita rotunda, quæ excipiuntur, ibi per sinus, qui excipiunt. In medio ab invicem distant, spatiumque relinquunt pro musculis interosseis. Illorũ connexio.

TA.XXXII. PAGIN.332. Figura 11. Ossa digitorum. Phalanges.

Digitorum ossa sunt quindecim (si inter ea computetur primum pollicis) tribus ordinibus disposita; qui Græcis dicuntur *phalanges*.

Ossa primi ordinis majora sunt 1, 1, 1: secundi minora 2, 2, 2: tertii minima 3, 3, 3. Omnia vero circa articulationem crassiora sunt, ubi illorum tubercula vocantur *Nodi*.

Foris gibba sunt, interiùs plana & excavata, ad faciliorem apprehensionem.

Inferiùs sinuosa sunt; superiùs capitata: illic proinde excipiunt ossa sibi proxima; hìc à proximis (si ultimam phalangem demas) excipiuntur: atque tam inter se quàm cum ossibus metacarpi articulantur motu valdè libero; qualem nimirùm digitorum usus exigit.

CAPUT XV.

De Ossibus totiùs Pedis.

Figura 12. Os femoris.

Dividitur quoque pes Anatomicè sumptus in tres partes, *Femur*, *Tibiam*, & *extremum pedis*: & conformiter illius ossa.

Femur unico osse constat; sed maximo & longissimo totius corporis, quodque os humeri longitudine circiter ad tertiam partem, & adhuc magis crassitie superat M. *Fig.* 1. *& tota Fig.* 12. Interiùs quoque cavum est & medullâ infartum.

Ejus processus.

Hoc os notabiliter curvum est, antrorsùm cedens in gibbum, ut in parte posticâ majus sit spatium pro locatione musculorum. Parte superiori habet tres *processus*, quos aliqui malunt vocare *appendices*; quia in puerulis facilè separantur.

Primus processus est collum cum annexo capite (hoc vera appendix apparet) maximo & rotundo crassâ cartilagine incrustato A, quod in ossis ischii acetabulum inseritur. Caput hoc utrimque multùm cedit introrsùm, ut femora, quorum ossa hâc ratione extrorsùm vergunt, sat distent ab invicem. Idem caput duplici ligamento cum acetabulo connectitur; uno figuræ teretis, acsi esset funiculus cartilagineus, inter ipsum caput & fundum acetabuli; altero lato, membranaceo, sed crasso, orbiculatim articulum ambiente.

Trochanter major & minor.

Reliqui duo processus laterales sunt *trochanteres* seu *rotatores* dicti: externus & superior *trochanter major* B: alter *trochanter* minor C. Usus est recipere tendines musculorum femoris, de quibus *Tractatu sequente*.

Capita ossis femoris.

Versùs inferiora os femoris fit sensim latius, definitque ibidem in duo capita (processus) cartilagine tecta, ac duobus tibiæ sinibus correspondentia D, D. Hisce interjacet sinus latus ac profundus E, cui accommodatur tuberculum seu processus inter duos ossis tibiæ sinus eminens *b. Fig.* 14.

Ejus articulatio cum osse tibiæ.

ut proinde fiat mutua articulatio ossis femoris cum tibiâ, quæ ulteriùs firmatur ligamentis ferè ut in connexione ejusdem ossis cum osse ischii. *Exhibentur hæc ligamenta Fig.* 15. *d. f.*

Porrò

TA. XXXII. PAGIN. 332. Figura 14.

Porrò sinus seu fossa inter duo femoris capita à parte superiori maximè profunda est, nec ibidem ita repleeur à præfato tibiæ tuberculo; sed spatium relinquitur pro transitu vasorum sanguineorum ac nervorum ad crura, quibus accedunt: unde vulnera in hâc parte periculosa sunt, & convulsioni obnoxia.

Tibia.

Pars sequens, à genu scilicet usque ad extremum pedem, dicitur *Tibia*, constatque perinde ac cubitus, duobus ossibus in utroque extremo conjunctis, in medio dissitis, longitudine valdè parùm, crassitie multùm differentibus.

Unum interius ac majus, veluti alterum in cubito, totiùs nomen retinet, diciturque *Tibia*, aliàs *Canna major*, & *Focile majus* A, *in situ Fig.* 1, 0. Hoc os etiam cavum est instar fistulæ, & medullâ impletum.

Ejus spina

Ejus longitudo est à genu usque ad extremum pedem: crassitie parùm cedit ossi femoris: minùs tamen rotundum est; sed secundùm longitudinem consideratum ferè triangulare: est namque pars ejus posterior lata, anterior valdè acuta, ideòque *Spina* dicta; cui si quid duriùs alliditur, fit magnus dolor, quia acuto illo esse periostium vehementer afficitur. Dicta autem figura & ossium intercapedo locationi musculorum accommodatæ sunt.

Sinus.

In parte superiori valdè crassum est, ibidemque considerari possunt *quatuor* sinus, videlicet *duo* majores, & *totidem minores*.

Duo sinus majores, *a*, *a*, illi sunt, inter quos tuberculum *b*, eminere dixi: iisque mediantibus articulatur Tibia cum osse femoris. Auget illorum profunditatem circumducta cartilago mollis ac lubrica, atque pro motûs facilitate humore unctuoso obducta.

Tertius sinus præcedentibus minor est, ac pro transitu vasorum & ligamenti Tibiæ parti posteriori insculptus.

Quartus omnium minimus est, & ferè superficialis *c*: eoque mediante conjungitur fibula alteri ossi Tibiæ.

Patella.

Ubi os femoris cum Tibiâ connectitur, apponitur anteriùs aliud quoddam os figuræ umbonis; *Mola*, *Patella* & *Rotula* appellatum; cujus substantia in puerulis manet diu cartilaginea, in adultis est perfectè ossea *Fig.* 1. N: *item Fig.* 13. *tota*.

Ejus magnitudo.

Circumferentia ejus est quinque digitorum aut paulò ampliùs: crassities in medio circiter unius pollicis; circa ambitum tenuius est, maximè inferiùs. Firmatur particulari ligamento & aliquot musculorum tendinibus; ita tamen ut facilè moveatur: in quem finem intùs cartilagine lubricâ obducitur.

Usus.

Usus Patellæ est firmare articulationem femoris & tibiæ, nè levi de causâ luxetur aut vacillet, atque adeò ut homo artubus infernis firmiùs innitatur.

Hisce de rotulâ seu patellâ genu dictis, pars Tibiæ inferior cæteraque pedis ossa sunt examinanda.

Infe-

TA. XXXII. PAGIN. 332. Figura. 14. Malleoli.

Inferius Tibiæ extremum superiori minus crassum est, habetque in latere processum prominentem, qui dicitur *Malleolus internus d*, sicuti processus alteriûs ossis in latere opposito, *Malleolus externus h.*

Juxta dictum processum in Tibiæ extremitate adest sinus insignis primum os tarsi recipiens *e*. In latere autem externo spectatur sinus exiguus *f*, cui pro parte immergitur Caput inferius ossis sequentis.

Fibula.

Appellatur hoc os *Fibula*, Græcis *Perone*, aliàs *Sura*, *Canna minor*, & *Focile minus:* præcedenti exteriùs coextensum est uti cubito radius, quocum ferè est ejusdem crassitiei B, & in situ *Fig.* 1. P.

Ejus connexio.

Superiùs connectitur soli Cannæ majori, idque mediante capitulo ferè rotundo *g:* genu autem non attingit, sed infra subsistit: parte verò inferiori ultrà Tibiam pergit, ubi Caput ejus in acumen tendens, appendicem habet *Malleolum externum* interno humiliorem *h*.

Internæ parti hujus malleoli sinus insculptus est, cui respondet tuberculum ossis Tali. Ad latus connectitur ossi præcedenti per levem articulationem seu arthodiam.

Ossa extremi pedis.

Ossa pedis extremi dividuntur conformiter ad ossa manûs, in *Tarsum* seu *Pedium*, *Metatarsum* seu *Metapedium* & *Digitos*.

Ossa Tarsi.

Tarsi ossa sunt septem, *Talus*, *Calx*, *Os naviculare*, *Cuboides* & tria innominata.

Talus. Figura 16. Ejus diversa facies.

Talus, *os balistæ*, & Græcis *astragalos*, basis instar ossibus tibiæ subjicitur *a*: eique attribui possunt sex facies seu latera, quibus mediantibus connectitur ossibus vicinis. *Vide Fig.* 1. Q.

Prima & superior facies gibba est cartilagine obducta, correspondetque inferiori sinui ossis tibiæ. Secunda & tertia laterales ferè planæ, quibus hoc os connectitur malleolis. Quarta externa, inferior & sinuosa recipit partem Calcanei seu Calcis. Quinta interna inferior recipiens aliam partem ejusdem. Sexta gibba excipitur ab osse naviculari. Hæ connexiones omnes variis validisque ligamentis roborantur.

Calcaneum.

Secundum os tarsi, *Calx*, *Calcaneum*, *pedis Calcar* omnium in pede maximum & crassissimum est *b*. Pars ejus inferior ad posteriora vergit, ut pes firmetur; alioquin homo facilè retrorsum concideret. *Vide Fig.* 1. R.

Ejus connexio.

Connectitur ossi talo quartâ, quintâque facie antè descriptis; illi Capite amplo sinum ejus ingrediente, huic quodam plano seu sinu superficiali. Conjungitur quoque ossi Capite depresso. Quæ rursùs articulationes confirmantur variis ligamentis.

Posterius hujus ossis extremum recipit chordam tendineam omnium totiûs corporis maximam & robustissimam, ex tribus musculorum pedem extendentium tendinibus conflatam, quæ vulgò dicitur *chorda Achillis*.

Per latus ejus internum excurrit sinus valdè insignis, per quem transeunt Venæ, Arteriæ & Nervi: item tendines musculorum pedem introrsùm moventium & digitos flectentium.

Inter

Inter duo præfata ossa, ubi Metatarsum respiciunt, cavitas interjacet, in quâ continetur pinguedo & mucosa substantia pro ossium ligamentorumque cartilagineorum inunctione & humectatione; cujus inopiâ inter ambulandum exoritur sonus per collisionem ossium. TA. XXXII. PAGINA 332 Figura 16.

Tertium os dicitur *naviculare*, Græcis *Scafoïdes* à similitudine Scaphæ vel Cymbæ. Parte posteriori & concavâ excipit faciem gibbosam Tali, parte anteriori cum tribus ossibus innominatis Tarsi connectitur *c*. Os naviculare.

Quartum à formâ appellatur *Cuboïdes*, ac propter irregularitatem *multiforme*, Græcis *Polymorphon d*. Connectitur posteriùs calcaneo, anteriùs duobus ossibus Metatarsi; in latere interiùs ossi innominato, & aliquatenùs ossi scaphoïdi. Cuboïdes.

Reliqua tria ossa, passim innominata, à *Fallopio* cuneiformia vocata sunt *e, e, e*. Horum interius, quod pollici subjicitur, maximum est: exterius magnitudine medium; & medium situ, minimum. Connectuntur omnia cum osse naviculari, & exteriùs etiam cum cuboïde. Ossa innominata.

Ossa Metatarsi sunt quinque 1, 1, 1, quorum interius pollicem sustinens valdè crassum est: reliqua quatuor longè tenuiora ac ferè æqualia inter se; primo tamen nonnihil longiora. Ossa Metatarsi.

Connectuntur cum ossibus Tarsi eo respectu, ut primum, sub pollice scilicet, inarticuletur majori ossi innominato secundum minori, tertium medio, & reliqua duo ossi cuboïdi: habetque primum & ultimum à latere processum ultrà ossa Tarsi respectivè eminentem, cui utrimque inseritur tendo musculorum pedem ad latus moventium. Eorum connexio.

In alterâ extremitate, cum ossibus digitorum articulantur, habentque ibidem Capita rotunda dictorum ossium primæ phalangis finibus immersa; quibus inferiùs datus est processus rostriformis.

Ossa digitorum sunt quatuordecim 2, 2, 2: quia pollex conflatur tantùm ex duobus. Cætera se hîc ferè habent uti in manu, excepto quòd ossa mediæ phalangis admodùm brevia sint, & penè in formam noduli fabricata maximè in tribus digitis exterioribus: quòd maximus digitus sive pollex si omnium longissimus, eique succedat secundus, huic tertius, & sic deinceps: contrario modo ac fit in digitis manuum, ubi medius est absolutè longissimus. Phalanges Ossium digitorum pedis.

CAPUT XVI.

De Ossibus Sesamoïdeis.

IN internodiis Ossium manuum ac pedum ponuntur quædam exigua Officula, quæ à figurâ & magnitudine seminis sesami decuntur *sesamoidea*. Ossa Sesamoidea.

Magnitudine reliqua superant duo, quæ primo Ossi pollicis ad Caput

Ossis metatarsi apposita sunt: in cæteris digitis pedum minora sunt quàm in digitis manuum.

In infantibus Cartilagines sunt, quæ decursu temporis indurantur, & fiunt Ossa: at manent equidem semper interiùs, ubi digitorum Ossibus junguntur, tecta cartilagine, ad motûs facilitatem.

Ubi sita. Licet ut plurimùm reperiantur in internodiis *digitorum*; ea tamen etiam alibi videri asserit *Bartholinus*: " ut aliquando in manûs externo latere, ,, ad connexum Ossis carpi octavi, & Ossis Metacarpi parvum digitum ,, sustinentis, sedem ibi vacuam opplens: & eodem modo tale ossiculum ,, in pedis tarso ad externum latus articulationis Ossis quinti metatarsi di- ,, gitum parvum sustinentis cum cubiformi, item bina ossicula in poplite ,, juxta os femoris, musculorum (duorum priorum pedem moventium) ,, non tendinibus, sed principiis innata, quæ in senibus reperiuntur, & ,, animalibus siccis, ut cervis, canibus & leporibus.

Numerus. Numerus valdè incertus est: vel quia ex Naturâ talis, nimirùm in variis varius; vel quia in Ossium denudatione nonnulla propter exiguitatem citiùs deperduntur, quàm observantur. Putatur interim ille tam in manibus quàm in pedibus rariùs subsistere infra *duodecim*, & aliquandò ascendere usque ad *viginti*.

Usus. Usus *firmare articulos & præcavere luxationem*. Deinde *replere interstitia* ne digitorum Ossa vacillando obsint apprehensioni & fixationi pedis. Putantur etiam *tueri tendines musculorum*, ne ab articulo protuberante cogantur decidere; & hinc dictis tendinibus ut plurimùm innasci, & sub iis latere infixa ligamentis; cum quibus, nisi accedat cautela, in repurgandis Ossibus facilè auferuntur.

CAPUT XVII.

De differentiâ inter Ossa Virorum & Mulierum.

Differentiam inter Ossa Virilia & fœminea in præcedentibus hîc illîc tetigi, in præsenti penitiùs examinanda.

Ossa in viris duriora ac majora. Imprimis Ossa virilia fœmineis passim duriora sunt, & majora secundùm omnes dimensiones paucis, quæ infra describentur, exceptis.

Unde. Causam efficientem existimo calorem naturalem in viris magis intensum, motumque sanguinis validiorem, quo magis infarciuntur Ossium stamina, ut proinde & hæc magis extendantur, & particulæ illa infarcientes arctiùs compingantur simul; ex hoc enim habetur major durities, ex illo major dimensio.

Hæc autem non ita intelligenda sunt quasi passim cujusvis viri Ossa sint majora cujusvis mulieris Ossibus: sed intelligi debent de specie utriusque: ut scilicet Ossa v. g. Capitis, virorum magnis Ossibus præditorum sint majora Ossibus Capitis mulierum in specie suâ etiam præditarum magnis Ossibus:

sinus: & sic de cæteris utriusque sexûs hominibus eorumque Ossibus.

Ut verò deveniamus ad Ossa particularia inchoantes à Capite, dicunt aliqui Authores Os, quod in pueris per suturam usque ad nasum dividitur, manêre ita divisum in fœminis adultis; quod generaliter loquendo verum non est; ast sicut aliquandò manet divisum in masculis adultis; ita sæpiùs in fœminis, cujus causa rursùs est debilior in hisce sanguinis protrusio.

Claviculæ in Mulieribus minùs incurvatæ sūt, quod contribuit ad venustatem; in viris major illorum curvitas facit ut ibidē commodiùs ferant onera. Claviculæ.

Pars pectoris anterior minùs elevata est in fœminis ratione Ossium, ut commodiùs locentur mammæ, in viris ubi non sunt tales eminentiæ, minùs venusta foret illa planities.

Os sacrum in fœminis magis rectum est, atque inferiùs minùs cedit introrsùm, prout etiam Os coccygis illi adhærens. Ossa quoque innominata notabiliter latiora sunt quàm in Viris, distantque costæ Ossium illorum magis ab invicem, prout etiam partes inferiores Ossium coxendicum: conjunctio quoque Ossium pubis inter se magis distat ab initio Ossis sacri. Unde cavitas illa in inferiori parte abdominis, quæ *Pelvis* dicitur, major est, ut uterus ibidem situs commodiùs expandatur in gravidis, & via pro transitu fœtûs ac secundinarum sit liberior. Os sacrum & innominata.

FIGURARUM EXPLICATIO.

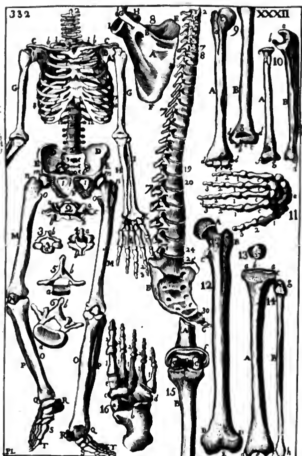
TABULA TRIGESIMA-SECUNDA.

Porriguntur omnia Ossa Capiti subjecta.

Fig. 1. Ossa in situ simul cohærentia.
2. 7. In medio: *Sex vertebræ colli*: prima hic deest.
8. 19. *Vertebræ dorsi*,
20. 24. *Vertebræ lumborum.*
25. 30. *Vertebræ ossis sacri. Adeòque os sacrum ipsum.*
1. 7. ad latus: *Costæ legitimæ.*
8. 12. *Costæ spuriæ.*
A *Os sternum.*
a *Cartilago ensiformis.*
B *Pars anterior scapulæ, cujus major pars in dorso locata intra costas obscurè apparet.*
C *Clavicula.*
b *Pars posterior supremæ costæ, ultrà claviculam spectabilis.*
D Inferiùs: *Os ilium.*
E *Os ischion.*
e *Spatium inter ossa sacrum & ischium.*
F *Os pubis,*
f *Foramen ex concursu ossium pubis & ischii.*
G *Os humeri.*
H *Ulna sive cubitus.*
I *Radius.*
K *Ossa carpi.*
L *Ossa metacarpi.*
1. 2. 3. *Tres ossium digitorum phalanges.*
M *Os femoris.*
N *Rotula genu seu patella.*
m *Caput ossis femoris, quod excipitur ab acetabulo.*
n *Trochanter major.*
o *Trochanter minor.*
O *Tibia.*
P *Fibula.*
Q *Tarsus.*
R *Calcaneum.*

s *Ossa metatarsi.*
T *Ossium digitorum phalanges.*
Fig. 2. Suprema vertebra seorsim.
a,a Processus superiores.
b, b Processus inferiores.
c, c Processus laterales.
Fig. 3. Secunda vertebra à parte anteriori.
Fig. 4. Eadem à parte posteriori.
a Dens.
b Processus posterior seu spina.
Fig. 5. Vertebra dorsi.
Fig. 6. Vertebra lumborum.
a Pars anterior.
b Pars posterior.
Fig. 7. Tota spina, exceptâ vertebrâ supremâ.
2. 7. *Vertebræ colli.*
8. 19. *Vertebræ dorsi.*
20. 24. *Vertebræ lumborum.*
25. 30. *Vertebæ ossis sacri.*
A *Ossis sacri pars anterior.*
B *Ejusdem pars posterior.*
C *Os coccygis.*
Fig. 8. Scapulæ facies exterior.
A *Dorsum scapulæ.*
B *Spina scapulæ.*
C, C *interscapulia.*
D *Basis scapulæ.*
E *Angulus superior.*
F *Angulus inferior.*
G *Acromion humeri.*
H *Processus anchoroïdes.*
I *Cervix.*
Fig. 9. Os brachii.
A *Os brachii strictè dicti à parte anteriori.*
B *Idem à parte posteriori.*
C *Ejus caput.*
a Fossa pro tendine musculi bicipitis.
b Processus internus.
c Processus externus.
d, d Tubercula.
e Sinus semilunaris pro ulnâ.
f Sinus internus recipiens rostrum majus ulnæ Fig. 10.
g Sinus externus recipiens rostrum minus ulnæ Fig. 10.
Fig. 10. Ossa Cubiti.
A *Radius.*
B *Cubitus sive ulna.*
a Hujus rostrum externum.
b Ejusdem rostrum internum.
c Sinus semilunaris.
d Processus styloïdes.
e Caput radii.
f, Sinus radii.
Fig. 11. Ossa extremæ Manûs.
a Ossa carpi primi ordinis.
b Ossa carpi secundi ordinis.
c,c,c,c Quatuor ossa metacarpi,
1. 2. 3. *Tres phalanges ossium digitorum.*
Fig. 12. Os femoris
A *Caput ossis femoris cum annexâ cervice.*
B *Trochanter major.*
C *Trochanter minor.*
D, D *Processus inferiores.*
F *Sinus excipiens tibiæ tuberculum.*
Fig. 13. Patellæ facies anterior.
Fig. 14. Ossa Tibiæ.
A *Tibia seu canna major.*
B *Fibula seu canna minor.*
a, a Duo sinus, quibus hoc os recipit processus femoris D, D.
b Tuberculum respondens sinui femoris E
c Sinus parvus lateralis.
d Malleolus internus.
e Sinus major talum excipiens.
f Sinus major lateralis.
g Caput fibulæ.
h Malleolus externus.
Fig. 15. Conjunctiones ossis femoris cum Tibiâ.
A *Pars superior ossis femoris.*
B *Pars superior ossis tibiæ.*
c, c Processus ossis femoris.
d, f Duo ligamenta articulationem firmantia.
Fig. 16. Ossa externi Pedis.
a Talus.
b Calcaneum.
c Os naviculare.
d Os polymorphon: multiforme.
e, e, e Ossa cuneiformia.
1, 1, 1. *Ossa metapedii.*
2, 2, 2 *Ossa digitorum pedis.*

Hanc


332
XXXII



Hanc autem majorem dictorum Ossium distantiam & latitudinem, aliaque quæ ad commoditatem gestationis fœtûs, partûs, aut lactationis pertinent, dependere puto à primis eorum delineamentis, ita factis ut per naturalem expansionem à materià adveniente eam acquirant formam quæ ad dictam commoditatem requiritur. Unde quia calor & naturalis sanguinis protrusio debiliora sunt in fæminis quàm in viris, debuerunt eadem delineamenta in illis esse majora.

Est etiam insignis diversitas inter Ossa recenter natorum, aut infantium jamjam egressorum, & adultorum; quæ in eo potissimùm consistit, quòd multa Ossa, quæ in adultis in unum coaluerunt, in junioribus sint diversa, quòdque in his multæ sint cartilagines posterioribus annis ossificandæ, prout fusiùs ostendetur *Lib. II. Tractatu de Generatione.*

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA TRIGESIMA-TERTIA.

Quædam Ossa trunci corporis singulatim exhibita majori formâ, ut quæ in iis specialiter notanda sunt, meliùs conspiciantur.

Fig. 1. Sternum cum annexis costis & Cartilaginibus quartâ parte tam longitudinis quàm latitudinis naturalis.

A, B, C *Sternum ipsum.*

A *Ejus Os supremum.*

B *Os medium & longissimum, in adultis infimo passim continuum.*

C *Os minimum & infimum in adultis, &c.*

D *Cartilago vulgò* ensiformis *&* mucronata, *hic* furcilla.

a, a Duo sinus, qui claviculas excipiunt.

b, b Supremæ costæ cartilagineæ, quæ sinibus supremi ossis excipiuntur.

c Sinus pro transitu asperæ arteriæ.

d, d Costæ cartilagineæ supremi proximæ, quæ excipiuntur sinibus, qui supremo & medio ossi sterni communes sunt.

e, e Costæ cartilagineæ, quę excipiuntur sinibus medii ossis Sterni.

f, f Duę costę cartilagineę sinibus infimi ossis exceptę & insulas f, f, formantes.

g, g Varię cartilaginum costarum spuriarum connexiones inter se.

Sequuntur duæ costæ totiùs lateris minimæ, nempè prima & secunda ex omni parte ad medium diminutæ.

Fig. 2. Costa suprema, superiùs & inferiùs plana.

A *Ejusdem costę planum superius.*

B *Ejus extremitas, quà inarticulatur sinui vertebrę.*

C *Extremitas, qua connectitur costę cartilagineę b.*Fig. 1.

D *Processus quo articulatur cum sinu laterali vertebrę.*

Fig. 3. Costa infima..

A *Extremitas, qua inarticulatur sinui* vertebræ.

B *Extremitas penultima costæ contigua.*

Sequentes tres figuræ repræsentant objecti in tertiâ parte longitudinis & latitudinis.

Fig. 4. Os Sacrum à parte posteriori.

A, A *Corpus Ossis sacri.*

B, B *Ejus processus laterales.*

C, C *Processus superiores primæ vertebræ spuriæ, qui cum processibus inferioribus ultimæ vertebræ legitimæ connectuntur.*

D *Os coccygis ; sed dubium movetur circa primum Os pagi.* 313.

a, a *Quatuor in utrolibet latere foramina ante & retrò patentia.*

b *Foramen quintum in solâ parte posteriori patens.*

c, c *Styli foraminibus impositi.*

d *Apertura triangularis pro processu posteriori ultimæ vertebræ legitimæ.*

e, e *Spina imperfecta.*

f *Apertura longa ne os incurvatum comprimat medullam.*

g *Sinus parvus.*

h *Sinus admodùm profundus, unde validum egreditur ligamentum, quo hoc os jungitur cum innominato.*

i & k, k *Duo sinus pro articulatione hujus ossis cum innominato.*

25. 26. &c. *Vertebræ spuriæ ipsum Os sacrum constituentes.*

Fig. 5. Ossis innominati, quibusdam ossis coxæ, facies interna.

A *Pars concava Ossis ilii.*

B, B *Circumferentia, quam alii costam, alii spinam appellant.*

C, C *Pars, qua connectitur Ossi sacro ob fossulas & eminentias admodùm salebrosa.*

D, H *Os ischium.*

E, F *Os pubis.*

E *Ejus pars, quâ connectitur Ossis ischii processus* H.

F *Pars admodùm scabrosa, quâ hoc os connectitur suo compari suprà pudenda.*

G *Foramen magnum inter Os ischion & Os pubis.*

H *Infima pars Ossis ischii totiusque innominati, cui innituntur sedentes : & ubi reperiuntur extantia : unde exurgunt musculi anonymi femur extrorsùm moventes.*

a, a *Extantia in extremis circumferentia Ossis ilii, quæ ab aliquibus vocantur spinæ.*

b *Sinus pro transitu musculorum psoas.*

c *Processus acutus aliquibus spina.*

d *Processus excipiens tendines musculorum abdominis.*

Fig. 6. Facies Ossis innominati posterior.

A *Dorsum Ossis ilii.*

B, B *Circumferentia hîc magis salebrosa quàm in alterâ facie unde oritur musculus glutæus maximus.*

C *Semicirculus asper in medio eminens pro exortu glutæi medii.*

c *Asperitas, unde oritur glutæus minimus.*

Nota duas illas asperitates vix apparere in osse muliebri.

D, H *Os ischion.*

E, F *Os pubis : pars autem scabrosa, quà hoc Os connectitur suo compari, hîc cerni nequit.*

G *Magnum foramen inter partes Ossis pubis & ischii.*

H *Pars Ossis ischii, & totiùs innominati infima.*

I *Acetabulum.*

a *Sinus communicans cum acetabulo.*

b *Sinus aliquis, quem non reperi in Osse muliebri.*

d, d *Tubercula, unde exoriuntur musculi femur introrsum moventes.*

ANA-

XXXIII

ANATOMIÆ CORPORIS HUMANI TRACTATUS SEXTUS.

De Musculis.

CAPUT PRIMUM.

De Musculis Humeri.



Usculi structuram, ejusque partium numerum & usum tradidi *Capite IX. Tractatûs primi* : multorum quoque diversis in locis dedi descriptionem particularem ; uti Musculorum Abdominis, intestini recti, Testium, Diaphragmatis, cordis ac faciei : quoniam vel ipsas partes *prioribus Tractatibus* descriptas constituunt, vel saltem talem cum illis habent connexionem, ut Musculis istis prætermissis, omninò manca fuisset earumdem partium explanatio. Restant igitur soli *in hoc Tractatu* examinandi Musculi Capitis, Colli, Dorsi, Lumborum, Scapulæ Costarum seu respiratorii, Artuum. Licet autem partium dignitas, situs & ordo prævië observatus exposcere videantur, ut exhibitis primò Capitis deinde colli cæterisque trunci Musculis, tunc demùm Musculos Artuum aggrediamur, convenientius tamen reperi *hunc Tractatum* inchoare à Musculis Humeri seu Brachii specialiter dicti; quia nimirùm hi Musculi per præcipuam trunci partem extensi sunt, sub iisque non pauci aliarum partium Musculi latitant.

Motus Humeri admodùm varius est ac multiplex ; non tantùm pro diverso Musculorum numero ; sed etiam pro multifario eorumdem concursu: sic ut unus idemque Musculus juxtà cooperantium varietatem Brachium deducat modò in partem hanc, modò in aliam priori quodammodo oppositam, quin imò diversæ partes ejusdem musculi nonnunquam diversam edunt actionem : ut proindè singulorum Musculorum proprium officium singulorumque motuum proprium Actorem designare sit admodùm difficilè.

In motu Brachii strictè dicti seu Humeri specialiter notare licet quòd alius sit per se & proprius, qui nimirùm exercetur per Musculos ipsius Bra- Motus humeri primò duplex.

TA.XXXIV PAGIN.346. Figura I. Brachii, alius quasi accidentalis, qui fit potissimùm beneficio Musculorum scapulæ.

In motu per se supremum ossis brachii caput manet semper ferè in eodem loco, quamvis plurimæ ejus partes locum notabiliter mutent. Maximè autem movetur Brachii extremitas inferior, utpotè à centro motûs longissimè dissita, ac proinde describens circulum majorem, vel saltem lineam magis extensam.

Motus humeri quot. Sunt autem proprii motus Brachii quatuor veluti cardinales ac primarii: *merè antrorsum*, *merè retrorsum*, *introrsum*, & *extrorsum*.

Motus Brachii merè antrorsùm voco illum, quo Brachium quodammodo in lineâ parallelâ corporis truncum præcedit; merè retrorsùm, quo tendit in partem oppositam: antrorsùm, quo lateri alliditur, & extrorsùm quo ab illo recedit. Hisce accedunt plurimi motus intermedii, ut illi, quibus movetur Humerus *antrorsum* & *simul lateraliter* sive *extrorsum* aut *introrsum*, vel *lateraliter & retrorsum &c.* Cæteris autem magis compositus est *ille, quo Brachium movetur in gyrum.*

Multi inter primarias Humeri motûs differentias numerant motum sursùm & deorsum: minùs rectè; siquidem merè sursum vix movetur. Brachium nisi mediante scapulâ; deorsum verò semper propendet quoties neque musculorum actione, neque alio adminiculo sustentatur. Motus autem, quo inferiorem Brachii extremitatem in altum tollimus, ille est, quo idem Brachium movemus multùm antrorsùm, extrorsùm &c. Interim quia faciliùs frequentiùsque elevamus Brachium antrorsum, quàm versùs alias sitûs differentias; difficillimè ac rarissimè retrorsum, idcircò musculi illi, quibus primus motus perficitur, dici quidem possunt *Humerum attollentes*, illi quibus ultimus peragitur, *deprimentes*, sed tanquam ab officio minùs principali ac secundario.

Musculi humeri. Fit autem proprius motus Humeri seu Brachii strictè sumpti ope *novem* Musculorum; quorum quatuor potissimùm denominantur à loco, cui insident, nimirum *pectoralis*, *subscapularis*, *supraspinatus*, & *infraspinatus*: tres à figurâ *deltoides*, *rotundus major*, & *rotundus minor*: octavus partim à figurâ partim à situ *latissimus dorsi*: nonus à Scapulæ processu coracoide, unde egreditur, *coracoideus*.

Singulorum officium. Ex hisce Brachium antrorsum movent *deltoides* & *coracoideus*: introrsum *pectoralis*, quem etiam *coracoideus* quandoque adjuvat: retrorsùm *latissimus dorsi*, *subscapularis*, *rotundus major* & *rotundus minor*: extrorsum maximè *infraspinatus*, & *deltoides* deinde *supraspinatus*, *latissimus dorsi* & *rotundus minor*: quos omnes ordine jam dicto, descripturi imus.

Deltoides. *Musculus deltoides*, magnus & validus, initium sumit à mediâ claviculâ, ab acromio & ferè totâ spinâ omoplatæ; atque anteriùs in Os Brachii circa ejus medium desinit. G. D. *Stenonius* eum separat in duodecim musculos simplices.

Coracoideus *Coracoideus*, præcedente longè gracilior, egreditur è scapulæ processu cora-

TAXXX IV Pagin. 346 Figura 2.

coracoide: finitur circa medium Ossis Brachii, cujus secundùm longitudinem sub tendine musculi pectoralis anteriùs interiora versùm extensus est *g*.

Pectoralis.

Musculus pectoralis præcipuam partem anteriorem pectoris occupat F. Originem habet à claviculâ, à sterno & ipsi annexis cartilaginibus, ab ultimis costis veris & primis spuriis: finem in Osse Humeri versùs latus externum, inter deltoidem & bicipitem. Proinde brachium ducit non dumtaxat introrsùm; sed illud etiam aliquatenus invertit; ut vola manûs faciliùs admoveatur pectori.

Ani scalptor.

Latissimus dorsi, aliquibus *Aniscalptor* maximam dorsi partem sui vateris tegit B. Principium ejus valdè tendinosum provenit ab osse ilii, spinis superioribus ossis sacri, vertebrarum, lumborum & sex inferiorum dorsi, fibrisque diversi ordinis instructus est, & sensim in acutum desinens infigitur ossi humeri non longè infra ejus caput, paulò à parte anteriori. Si potissimùm operetur hujus pars inferior, ducit brachium versùs posteriora deorsùm; si magis pars superior, trahit idem brachium versùs pasteriora sursùm, & dùm solus agit, etiam aliquo modo extrorsùm.

Subscapularis.

Subscapularis partem concavam seu internam omoplatæ totaliter replet k. *Fig.* 1. Pullulat ab interiori margine illius basis; terminatur interiùs in ipso collo ossis humeri, quod trahit retrorsùm & aliquatenùs introrsùm.

Rotundus major.

Rotundus major oritur ab inferiori basi scapulæ, & ossis humeri, & interno lateri paululùm infrà ejus collum implantatur K.

Rotundus minor.

Rotundus minor, qui ab aliquibus putatur portio præcedentis (mihi potiùs videtur portio infraspinati) paulò superiùs propè eundem scapulæ angulum incipit, & in osse humeri inter fines duorum præcedentium, nonnihil versùs posteriora desinit I. Vocantur autem hi duo musculi *rotundi* à figura *tereti*, quæ vulgò, licet impropriè *rotunda* appellari solet.

Infraspinatus.

Infraspinatus, ita dictus, quia spatium occupat, quod immediatè subjicitur spinæ omoplatæ, oritur à totâ illius basi infrà ejusdem spinam & magnâ carnis mole interscapulium inferius replens, desinit in cervicem ossis humeri; quod extrorsùm agit H.

Supraspinatus.

Supraspinatus, qui ab eâdem scapulæ spinâ & loco altiori nomen habet, prodit è superiori parte basis scapulæ, & per interscapulium superius extensus brachii collum largo fine amplectitur G. Solus agens videtur Brachium aliquo modo obliquè trahere antrorsùm & extrorsùm.

Superscapularis.

Appellantur etiam ultimi duo Musculi *Superscapulares*, & distinctionis gratis alter *superior* alter *inferior*; quia nimirùm respectivè *superiorem* & *inferiorem* partem dorsi scapulæ occupant: sicuti pari fundamento illum, qui scapulæ cavum inhabitat, *Subscapularem* vocitant.

Porrò licet singuli ex dictis Musculis ad hunc illumvè determinatum motum exercendum magis propriè destinati sint; unus tamen idemque Musculus ut suprà monui, secundùm diversas suas partes aliosque Musculos concurrentes, haud rarò motum valdè diversum efficit. Si enim si-

TA. XXXIV. Pagin. 346. Figura 1.

mul agant musculi delroides & coracoideus , cæteris quiescentibus , trahent Brachium rectè antrorsùm; solus deltoides trahet illud nonnihil extrorsùm, idque magis si potissimùm agat secundùm partem exteriorem posterioremque: hæc verò pars cum infraspinato ducet Brachium planè extrorsùm. Conformiter de reliquis Musculis minùs simplicibus aut simul concurrentibus judicandum.

Motus brachii in gyrum.

Motus Brachii in gyrum fit ab omnibus aut saltem plurimis Musculis successivè & uniformiter agentibus.

CAPUT II.

De Musculis Scapulæ.

Musculi scapulæ quot.

SCapula sive omoplata potissimùm movetur gratiâ motûs brachii, idque *sursum*, *deorsum*, *antrorsum* & *retrorsum*: in quem finem ipsi quatuor Musculi (verisimiliter quinque) dati sunt: Musculus *patientiæ* seu *Levator proprius*, *serratus anticus superior* seu *minor trapezius*, & *rhomboides*. Nec tamen singulis istis Musculis singuli dicti motus respectivè tribuendi sunt: nam præter Levatorem proprium, Scapulam aliquatenùs seorsum ducit rhomboides & pars superior trapezii, saltem quando nulli alii Musculi agunt in contrarium.

Musculus patientiæ.

Levator Scapulæ in latere colli situs est c: egreditur ex processibus transversis secundæ, tertiæ, quartæ, & quintæ colli vertebræ, desinitque in superiorem angulum ipsius Scapulæ. Ejus usus est scapulam tollere sursum, quod cum familiare sit illis, quibus aliquid sinistri accidit, maximè cum sese vel nolunt vel nequeunt vindicare, ideò dictus Levator etiam vocatur *Musculus patientiæ*.

Serratus minor anticus.

Serratus minor anticus in parte anteriori & superiori pectoris Musculo pectorali substernitur 1. Exoritur tribus, aliquando quatuor, principiis dentatis ex tribus quatuorve costis superioribus antequam in cartilagines desinant: rarò tamen ex primâ sive supremâ; imò aliquandò ne quidem ex secundâ, sed tantum ex tertiâ & quartâ. Terminatur in productionem coracoidem, ducitque Scapulam antrorsum.

Trapezius.

Trapezius, qui etiam *cucullaris* dicitur, quia cum suo compari tegumentum capitis Capucinorum perbellè repræsentat, producitur ex osse occipitis, spinis vertebrarum colli, & octo vertebrarum dorsi, atque à parte superiori lateraliter descendens, ab inferiori ascendens, & sensim angustior redditus, tandem in Scapulæ basim, spinam, acromium & partem

Figura 2.

claviculæ inseritur A. Hic Musculus secundum partem superiorem, inferiorem & mediam æqualiter agens trahit Scapulam omninò retrorsùm: pars verò superior sola trahit illam obliquè sursum, inferior obliquè deorsùm.

Rhomboides.

Rhomboides sub cucullari habitans, nascitur à spinis trium superiorum ver-

vertebrarum dorsi, totidemque inferiorum colli: finitur in exteriori basi Scapulæ, quam retrorsum & aliquatenùs sursum adigit D. TA.XXXIV. PAGIN.346. Figura 1.

Hisce quatuor Scapulæ Musculis Authores passim contenti sunt: ego verò suspicor *Musculum serratum anticum majorem*, qui vulgò putatur dilatare pectus, ad Musculos Scapulæ referendum esse; tum quia illud ipsum mihi suadent termini insertionis ejusdem Musculi, tùm quia illius actio ad debitum motum Scapulæ videtur necessaria. Quod terminos spectat.

Habet *Musculus serratus major anticus* alterum extremum in basi Scapulæ; alterum in quinque costis inferioribus veris & superioribus spuriis, priusquàm in cartilagines desinant; quod ultimum cum in spatiis intercostalibus fit quasi intercisum, eminentiis suis ceu pinnis dentes serræ aliquatenus refert H. *Fig.* e, unde ei nomen *serratus*. Apparet autem omoplata costis istis mobilior; adeòque excipere Musculi finem potiùs quam principium. Serratus major anticus.

Porro videtur hujus Musculi actio ad motum Scapulæ necessaria, quia nullum alium Musculum reperire est, qui illam vel solus vel cum auxilio alterius ducat rectà deorsùm; cum tamen ab elevatore seu Musculo patientiæ ducatur rectà sursum. Nec dicere possumus Scapulam descendere propriâ gravitate quia etiam horisontaliter jacentibus promptè movetur tam versùs caput quam in partem oppositam. Nullus autem Musculus ex prioribus quatuor Scapulam notabiliter ad inferiora trahere potest, nisi cucullaris gratiâ partis inferioris, quæ illud equidem præstare nequit nisi eandem Scapulam trahat versùs proprium principium (quod spinis vertebrarum infixum est) adeoque simul retrorsum seu versùs posteriora. Undè videtur hîc absolutè opus auxilio dicti Musculi serrati, qui solus agens ducet quidem Scapulam obliquè versùs anteriora deorsum; at cum parte inferiori Musculi cucullaris rectà deorsum.

CAPUT III.

De Musculis Capitis.

PEr Musculos Capitis intelligo illos, qui Caput totum movent; non autem qui solas Nares, Buccas, Labia aliasvè partes Caput constituentes.

Movetur autem Caput vel *secundariò*, scilicet *operâ Musculorum Colli*, vel *primariò* seu *per Musculos sibi proprios*. Quia tamen arctè connectitur cum primâ Colli vertebrâ cum eâque potissimùm movetur suprà vertebram secundam, solent idcirco Musculi illi, qui propriè spectant ad eandem primam vertebram, etiam numerari inter Musculos Capitis. Motus capitis.

Proprium motum Capitis perficiunt octo Musculorum paria totidem videlicet simplices à quovis latere. Musculi capitis quot.

TA. XXXIV PAGIN. 346. Figura 1. Ex hisce duo paria dicuntur Caput flectere seu antrorsùm agere: quatuor extendere sive retrorsum ducere, & duo circumagere seu obliquè torquere ad latera: quamquam & horum Musculi Caput quandoque merè extrorsùm agant, & quidam priorum illud etiam inclinent; prout patebit ex singulorum descriptione.

Musculi caput flectentes. Musculi, qui Caput flectunt, sunt duo *mastoidei* & duo *recti interni*.

Musculus mastoidens. *Musculus mastoidens* utrimque oritur à summo sterno & anteriori parte claviculæ, indeque obliquè ascendens, apophysi mastoïdi (unde & nomen habet) ossis temporis, & lateri ossis occipitis inseritur A. Ego quemdam ejus processum in auriculam usque extensum offendi. Si hi Musculi utriusque lateris simul agunt, flectunt Caput rectà antrorsùm; unus solus trahit illud ad latus, in quo ipse situs est; sed obliquè, sic ut facies respiciat latus oppositum.

Rectus internus. *Musculus Capitis rectus internus* in anteriori parte cervicis sub Musculo ejus longo collocatur *c*. Oritur nervosis principiis à transversis vertebrarum colli processibus; desinit in partem illam ossis occipitis, quæ os sphænoides respicit, à latere processuum, quibus mediantibus Caput inarticulatur vertebris. Putatur hic Musculus ab aliquibus portio Musculi longi Collum flectentis *capite sequente* describendi.

Figura 4. Musculi capuτ extendentes. Musculi extendentes Caput sunt utrimque *splenius complexus*, *rectus major*, & *rectus minor*.

Splenius. *Musculus Splenius*, à similitudine figuræ sic dictus (splenium enim vocant Græci emplastrum longum & angustius instar corrigiæ) initium sumit à spinis vertebrarum quatuor superiorum colli, & totidem vel plurium superiorum dorsi indeque partim oblique in latus ejusdem extenditur D. Trahit hoc par Caput omnino retrorsùm: unus verò solus illud leniter retorquet, faciem ad latus suum deducendo.

Complexus. *Complexus*, à vario fibrarum ductu & intricatione nomen habens sub priori collocatur E. Originem ducit à processibus transversis quinque vertebrarum inferiorum colli, & aliquatum superiorum dorsi; item à spinâ ultimæ colli, & uniûs alteriûsve Thoracis; ita tamen in diversis subjectis variam, ut in aliis non ultrà tertiam dorsi vertebram, in aliis usque ad octavam extendatur. Finis ejus à medio occipitis ferè ad mammillarem processum expansus est. Videtur hic Musculus divisibilis in tres aut quatuor simplices.

Rectus major. Figura 5. Remotis hisce duobus Musculis, sequitur utrimque *rectus major*, à secundæ vertebræ spinâ exortus & eminenti parti occipitis implantatus *a*. Horum Musculorum gratiâ primæ vertebræ spina denegata est. Movent autem solum Caput cum primâ vertebrâ, secùs ac Musculi duorum parium præcedentium, qui etiam subsequentes colli vertebras aliquatenùs agitant.

Rectus minor. *Rectus minor*, utrimque sub majori latitans, initium sumit à primæ ver-

vertebræ tuberculo, quod ei loco spinæ est; sine penè eundem ac præcedens terminum assequitur *c*. Horum Musculorum contractio valdè exigua est; movent enim solum Caput supra primam vertebram. TA.XXXIV PAGIN.346. Figura. 5.

Videtur autem tùm horum, tùm rectorum majorum usus præcipuus *movere Caput retrorsum, quando cervix simul tenetur erecta aut versùs anteriora inclinatur*.

Succedunt in utroque latere *duo obliqui*; quorum *inferiores* à spinâ secundæ vertebræ enati, non ultrà processum transversum supremæ vertebræ excurrunt *d*. Obliquus inferior.

Obliqui superiores ab iisdem primæ vertebræ processibus transversis exorti, sub extremo rectorum latere ossi occipitis implantantur *e*. Obliquus superior.

Hi Musculi conformiter ad situm, quem obtinent, motum Capitis obliquum efficiunt, & potissimùm inferiores; quorum uterlibet solus agens, Caput quodammodo invertit, faciem versùs suum latus torquendo, præcipuè concurrente Musculo mastoïdeo lateris oppositi. Unus autem superiorum solus operans trahet partem posteriorem Capitis versùs suum latus, facie leniter tendente in partem oppositam. Unde hujus paris Musculis alternatim utimur, dùm Caput modestè quatiendo abnuimus; alterius verò, ubi Caput paulò validiùs agitamus. Cùm autem ambo ejusdem paris Musculi simul æqualiter agunt, ducunt Caput rectà versùs posteriora; inferiores fortiùs, superiores leniùs. Undè etiam dicti Musculi inter Capitis extensores computari possunt. Fuerunt autem tot Musculi Caput extendentes necessarii secùs ac flectentes; quia cùm maxima ejus moles sit in parte anticâ, quasi proprio nisu antrorsum prolabitur: neque sufficiebant ad Caput attollendum Musculi pauci & validiores, quoniam ab iis tam multiplex Capitis motus simul haberi non poterat. Motus capitis ad latus.

Porrò nullum omninò reperimus Capitis Musculum, per cujus solius actionem illud rectà dextrorsum aut sinistrorsum inclinatur: sed illa actio adscribi debet pluribus Musculis, anteriori scilicet & posteriori ejusdem lateris, simul agentibus, & quidem magis sæpiusque collo quàm Capiti propriis.

Motus Capitis in gyrum fit à pluribus Musculis successivè operantibus, & quidem maximè ab obliquis inferioribus & mastoïdeis. In gyrum.

CAPUT IV.

De Musculis Cervicis seu Colli.

Collum movetur quatuor Musculorum paribus, quorum *duo* illud flectunt, *duo* extendunt. Musculi colli.

Flectunt Collum utrimque *scalenus* & *longus* in anteriori ejus parte conspicui. Flectentes.

Scalenus oritur à claviculâ, & ab unâ alterâve costâ superiori, singularumque Scalenus.

 rumque

TA. XXXIV PAGIN. 346. Figura 1. Longus colli.

rumque costarum Cervicis processus transversos singulis tendinibus amplectitur D.

Longus sub œsophago situs E, originem habet à tertiâ, quartâ aut quintâ Thoracis vertebrâ, aliàs à pluribus, aliàs à paucioribus: desinit acuto tendine in partem anteriorem primæ vertebræ, ubi gratiâ processûs dentiformis vertebræ secundæ protuberat; sic tamen ut etiam aliquatenùs infigatur intermediis aliarum vertebrarum processibus. Nonnulli illum extensum aiunt usque in partem anteriorem ossis occipitis propè magnum foramen; sed illi non videntur hunc Musculorum distinguere contra rectum anteriorem Capitis.

Musculi collum extendentes. Figura 4. Transversalis. Spinatus.

Extendunt Collum *transversales* & *spinati*, partem ejus, posteriorem occupantes.

Transversalis nascitur à processibus transversis sex, septem vel octo superiorum vertebrarum Thoracis; atque in singularum Colli vertebrarum processus transversos (unde ei nomen transversalis) distinctis tendinibus seu ansulis inseritur G.

Musculus spinatus infigitur spinis vertebrarum dorsi & Colli eo ferè modo, ac præcedens earundem vertebrarum processibus transversis: caudâ tamen spinam vertebræ secundæ potissimùm apprehendit H.

Colli motus lateralis & in gyrum.

Dum unus ex dictis Musculis solus agit, trahit collum cum annexo Capite obliquè ad latus, cui adjacet, antrorsum si fuerit ex flectentibus, retrorsùm si ex erigentibus, maximè scalenus aut transversalis; longus enim ducit collum magis antrorsùm, spinatus magis retrorsum. Operantes verò simul scalenus & transversalis ejusdem lateris, non contra-agentibus aliis in latere opposito, movent Cervicem rectà in latus propinquius. Colli autem rotatio fit ab omnibus successivè & uniformiter agentibus.

CAPUT V.

De Musculis Lumborum & Dorsi.

MOtus Lumborum valde notabilis est & totius trunci maximus: Dorsi verò obscurus, sed tamen non planè nullus. Moventur autem dictæ partes antrorsum, & retrorsum & ad latus utrumque; beneficio quatuor parium Musculorum, qui tamen virtute sunt multiplices: quippe variis tendinibus ita annectuntur diversis vertebrarum processibus, ut unus idemque Musculus nunc plures, nunc pauciores vertebras moveat. Quam ob rem nonnulli curiosiores hìc Musculos *multos* invicem implexos statuunt.

Musculus quadratus.

Flectunt Lumbos Musculi *quadrati*, utrimque unus propè Lumborum vertebras à latere *Musculi psoas* situs N. *Fig.* 1. Oritur principio lato & carnoso ab internâ costâ ossis ilii & ab osse sacro: desinit in transversis pro-

processibus vertebrarum lumbarium & ultimæ Dorsi. Hi Musculi non solos Lumbos flectunt, sed simul reliquas partes superiores trunci, nisi eodem tempore, quo illi operantur, alii quidam Musculi dictas partes erigant. Unus illorum solus agens trahit partes movendas lateraliter antrorsum. TA.XXXIV. PAGIN. 346.

Extendunt Lumbos ac Dorsum *longissimus, sacer & semispinatus.*

Longissimus Dorsi nascitur à superiori parte ossis sacri, ab osse ilii & primis Lumborum vertebris, atque in principio ferè confunditur cum sacrolumbo; indeque per totam spinam dorsi excurrens singularum vertebrarum processibus transversis alligatur o. Finitur nunc in supremâ dorsi vertebrâ, nunc in primâ colli: in quibusdam, ut asserunt Authores, usque ad ossis lapidosi processum mammillarem extenditur. Longissimus dorsi. Figura 1.

Musculus sacer inferiùs sub præcedente latitat r. Originem habet à posteriori parte Ossis sacri, variisque tendinibus amplectitur vertebrarum lumbarium & infimæ dorsalis processus transversos ac spinas. Sacer.

Semispinatus procedit à spinis Ossis sacri, estque in principio etiam conjunctus cum dorsi latissimo; atque omnibus lumborum & thoracis vertebris instratus singulas earum spinas speciali tendine apprehendit *o*. Semispinatus.

Debent autem ad Corporis erectionem tendines horum musculorum excurrere per totam spinam thoracis, secus ac illius quadrati, quo truncus flectitur: quia v. g. primâ lumborum aut ultimâ thoracis vertebrâ antrorsum deductâ, partes superiores quasi propriâ gravitate anteriùs inclinantur: at in retractione dictâ gravitas trunci erectioni reluctatur, quæ reluctantia rursùs per alios musculos, aut saltem aliorum musculorum tendines superari oportuit.

Si unus dictorum musculorum solus agat, vel etiam plures ejusdem lateris simul, aliis in opposito latere quiescentibus, trahunt Corpus lateraliter retrorsùm: magis tamen primus seu Dorsi longissimus, quippe non ita directè in parte posticâ collocatus. Hoc verò cum quadrato ejusdem lateris simul operante, corpus rectà ad latus inclinatur. Porrò in gyrum movetur à pluribus successivè agentibus.

CAPUT VI.

De Musculis Femoris.

Descriptis Musculis Corporis Trunco propriis, ad artus superiores foret properandum, nisi ordo figurarum aliud exigeret, & non tantùm Musculi illi, qui ad truncum spectant, sed etiam alii quicumque in trunco siti iisdem tabulis exhiberentur. Unde cum Musculi femoris vel pro majori parte in trunco collocentur; vel saltem ab ejus ossibus originem ducant, commodum atque utile visum est historiæ Musculorum trunci proximè subnectere illam de Musculis femoris. TA.XXXIV. PAGIN. 346. Figura 1.

Mo-

TA. XXXIV PAGIN. 346. Figura 2.

Movetur autem Femur *antrorsum*, *retrorsum*, *introrsum*, *extrorsum*, *in gyrum aliisque motibus intermediis*: ex quibus pro more consueto quatuor priores motus tanquam principales & quodammodò primarios spectabimus.

Musculi flectentes femur. Psoas.

Antrorsum movetur utrimque à Musculis *psoas* seu *lumbari*, & *iliaco*.

Musculus psoas emergit ex duabus infimis dorsi, & ex duabus tribusve lumborum vertebris, earumque transversis processibus; & per internam ossis ilii, ac sacri faciem tendit ad minorem trochanterem, in quo finitur N. Hic Musculus in pecudibus censetur pars carnis delicatissima, estque passim vel plebeiis notus.

Iliacus.

Iliacus ab internâ facie ossis ilii, propè marginem exortus, cum præcedente replet præcipuam ejus cavitatem; atque inter duos trochanteres propè finem præcedentis terminatur. O.

Femur extendentes.

Femur extendunt seu trahunt retrorsùm *glutæi tres*, qui nates pro maximâ parte constituunt, suntque *major*, *medius* & *minor*.

Figura 2. Glutæus major.

Glutæus major omnium extimus est & maximus Q: nascitur à spinis ossis sacri, & à costâ ilii, desinitque in ossis femotis eminentiam longam seu lineam asperam, tribus quatuorve digitis infrà majorem trochanterem.

Medius.

Medius tam quoad molem, quàm situm talis, provenit à dorso ossis ilii atque in posteriorem partem trochanteris majoris finitur R.

Minor.

Minor, quoad situm intimus, ab eodem dorso propè acetabulum eductus, in supremum majoris trochanteris abiit S.

Femur introrsùm sive ad alterum femur adducit *Musculus triceps*, in interiori ejus parte amplâ mole spectabilis, exurgit triplici principio respectivè ab initio, medio & fine ossis pubis, & aliquatenùs ab ischio, totidemque distinctis finibus infigitur in lineam asperam ossis femoris; cujus magnam partem occupat P. Q. R. *Fig.* 1.

Hunc Musculum aliqui non ineptè in tres diversos Musculos distinguunt, quos vocari licet *Adductores*.

Musculi trigemini.

Extrorsùm movetur femur à *trigeminis* & *quadrato* (juxta alios à *quadrigeminis*) sitis in parte posteriori, ubi inferiora natium constituunt. Primus à figurâ dicitur *pyriformis*, & ab aliquibus *iliacus externus*, quia tendit ad terminum super partem dorsi ossis ilii *t*. Ducit originem ab ossis sacri parte maximè convexâ. Secundus *v* & tertius *u anonymi*, à margine ossis ischii. Omnes autem finiuntur in cavitatem magni trochanteris.

Quadratus.

Quadratus ab aliis aliquantulùm distat *x*. Is eminentiam ossis ischii egressus inseritur parti exteriori ejusdem magni rotatoris seu trochanteris.

Motus femoris in gyrum etiam aliquo modo fit à præfatis musculis successivè agentibus, sed potissimùm à *duobus obturatoribus*, ita dictis quòd occludant seu impleant magnum foramen ossis pubis. Est autem illorum alter *internus*, alter *externus*.

Obturator internus.

Obturator internus y prodiens ab internâ circumferentiâ foraminis ossis pubis, inseritur in cavitatem magni trochanteris. Torquet femur extrorsùm & retrorsùm. Ob-

 TA.XXXIV PAGINA 346

Obturator externus à circumferentiâ exteriori ejusdem foraminis enatus, finalem terminum habet eundem cum præcedente. Femur ad interiora & anteriora vertit T. *Fig.* 1. Externus.

CAPUT VII.

De Musculis respiratoriis; & primò de iis, qui Thoracem dilatant.

MUsculi respiratorii ad duas classes rediguntur: siquidem illorum alii inspirationi adeòque Thoracis dilatationi; alii expirationi, ac proinde Thoracis constrictioni vacant; quia Thoracis oblongationem hic non consideramus, cùm fiat ope diaphragmatis, de quo actum est *Capite IV. Tractatûs Tertii.* Musculi inspiratorii qui.

Dilatant utrimque Thoracem *Musculi intercostales* (dubitatur de internis) *Subclavius, serratus, posticus superior*, & juxta aliquos, *Serratus anticus major.* Quibus omnibus addere licet *Supercostales*, nisi dicantur intercostalium partes: fundamentum videbitur infrà. Musculi intercostales.

Inter Musculos dilatationi Thoracis dicatos, primatus ut plurimum conceditur intercostalibus, ita dictis quia locantur inter duas costas medii.

Eorum numerus ascendit ad *quadraginta quatuor*, nimirùm utrimque *duo & viginti.* Sunt enim duplicis ordinis, *externi* & *interni*, atque in quolibet spatio intercostali unus hujûs & unus illiûs ordinis collocatur, qui per undecim utrimque spatia multiplicati, dictum numerum exactè perficiunt. Numerus.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA TRIGESIMA-QUARTA.

Musculi totius Trunci, Humeri, & Femoris.

Fig. 1. Musculi à parte Corporis anticâ conspicui.

A *Musculus capitis mastoideus in situ.*
B *Idem extrasitum.*
C *Musculus patientiæ sive levator scapulæ.*
D *Musculus scalenus: collum flectens.*
E *Musculus colli longus.*
e *Musculi recti antici caput flectentis pars extrorsum retracta.*
F *Musculus pectoralis: brachium trahens.*
G *Musculus deltoides: brachium extendens.*
g *Musculus coracoideus; brachium extendens.*
H *Musculus serratus anticus major.*
I *Musculus serratus anticus minor.*
i *Musculus subclavius costam attollens.*
K *Musculus subscapularis humeri.*

L *Musculus rotundus major humeri.*
M *Musculus psoas femoris.*
N *Musculus lumborum quadratus.*
✝ l *Musculi intercostales externi.*
n, n *Musculi intercostales interni.*
O *Musculus femoris iliacus.*
P, Q, R, *Musculus femoris triceps.*
S *Os femoris utrimque.*
T *Musculus obturator externus.*
V *Vastus internus, ad tibiam spectans.*

Fig. 2. Musculi exteriores partis posticæ.

A *Musculus cucullaris : scapulæ.*
B *Musculus latissimus dorsi sive aniscalptor : brachii.*

Illis autem à latere sinistro depositis. Spectantur,

C *Musculus patientiæ : levator scapulæ.*
D *Musculus rhomboides : scapulæ.*
E *Musculus splenius pro parte sub rhomboide latitans : capitis.*
F *Pars musculi complexi : capitis.*
G *Musculus supraspinatus : brachii.*
H *Musculus infraspinatus : brachii.*
I *Musculus rotundus minor : brachii.*
K *Musculus rotundus major : brachii.*
L *Pars Musculi serrati antici majoris.*
M *Musculus serratus posticus inferior extrorsum reflexus.*
N *Musculus sacro-lumbus singulas costas singulis tendinibus amplectens.*
O *Musculus dorsi longissimus.*
o *Musculus semispinatus extrorsum retractus.*
P *Musculi lumborum sacri circa originem detecti.*
p, p *Partes superiorum musculorum detecta ut sacrorum origines appareant.*
Q *Musculus glutæus maximus extra situm.*
p, q *Locus, unde dictus musculus dissectus est.*
R *Glutæus medius.*
s *Glutæus minimus, qui sub duobus prioribus latitabat.*
t, v, u, x *Musculi femoris quadrigemini, quorum superior a figurâ vocatur pyriformis.*
y *Obturator internus.*
V *Os femoris utrimque tectum aliquibus musculis tibiæ, qui demonstrantur* TAB. XXXVII.

Fig. 3. *Musculis triangularis*, ut passim dicitur, sed non sine errore, qui corrigitur TAB. XXXV. *Fig.* 2.

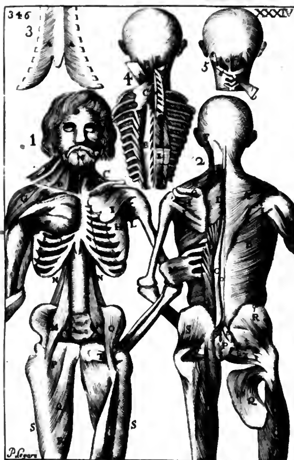
Fig. 4. Depositis plerisque musculis *in Tabulâ* II. conspicuis, ablatis quoque scapulis & claviculis, restant musculi capitis, colli, &c.

A *Pars superior musculi sacrolumbi ad latus deducti, ut conspiciantur ejus tendines interiores.*
B *Pars superior musculi longissimi dorsi ad latus deducti, ut tendines appareant.*
b *Pars musculi semispinati in situ.*
C *Musculus serratus posticus superior.*
D *Musculus splenius ad latus deductus.*
E *Musculus complexus.*
F *Musculus rectus major capitis.*
G *Musculus colli transversalis ad latus deductus.*
H *Musculus colli longus.*
I *Fibræ quædam tendinosæ, quibus musculus longissimus dorsi & sacrolumbus quasi simul colligantur.*

Fig. 5. Caput cum quibusdam colli vertebris à parte posteriori, ut cernantur.

a *Musculus rectus major in situ.*
b *Musculus rectus major extra situm.*
c *Musculus rectus minor.*
d *Musculus obliquus inferior.*
e *Musculus obliquus superior.*

Externi


346
XXXIV
3
4
5
1
2
P. Lesgeri



Externi omnes alterum extremum habent in parte inferiori & exteriori costæ inferioris. TA.XXXV. PAGIN.354. Externi.

Interni altero fine egrediuntur ex inferiori & interiori margine costæ superioris, altero in limbum interiorem costæ inferioris implantantur. *Externi* descendunt obliquè versùs anteriora 1, 1: *interni* versùs posteriora (vel si mavis hi versùs anteriora ascendunt) *f, f. Fig.* 2. ita ut illorum fibræ se mutuò intersecent per modum crucis Burgundicæ, seu litteræ X. Licet fibræ externorum jaceant nonnihil obliquiùs, adeòque dictam litteram, aut crucem non omninò exactè referant. Interni. Figura.

Musculi isti hoc obliquo fibrarum ductu redduntur nonnihil longiores; sed equidem propter spatii angustiam admodùm breves sunt; nec multùm crassi: verùm *interni* sese in latitudinem secundùm costarum longitudinem extendunt; *externi* circa cartilagines desinunt: imò in quibusdam locis, maximè superiùs, finem eorum à dictis cartilaginibus notabiliter distant.

Quantùm ad usum proprium: externos costarum elevationi, adeòque thoracis dilatationi, destinatos esse hoc tempore omnes concedunt; internis passim munus contrarium attribuunt. Ast non ità pridem *D. Mayow. Doctori Londinensi* visum fuit rationi consentaneum tam ab his quàm ab illis dilatari pectus; cujus opinionem examinabimus *Libro II. Tract III. Cap.* 3. ubi etiam ampliùs discutietur usus diaphragmatis.

Subclavius inter claviculam & supremam costam situs, ab illius margine inferiori originem ducit, desinitque in dictæ costæ limbo superiori fibris obliquè versùs anteriora descendentibus. *i. Fig.* 1. *Tab.* XXXIV. Ejus munus est primam costam attollere pro inspiratione; pari modo, ut intercostales attollunt reliquas. Subclavius

Musculus serratus posticus superior in infimâ colli & supremâ dorsi parte sub rhomboïde latitat. Oritur à spinis trium vertebrarum inferiorum colli, & aliquandò etiam à spinâ supremâ dorsi, principio lato multùmque tendinoso, vulgò membranaceo. Definit tripartitus in margine superiore trium quatuorve costarum superiorum caudâ brevi, parùmque tendinosâ B, in situ *Tab.* XXXIV. *Fig.* 4. c. Serratus Posticus superior.

Dicunt plures Authores hunc musculum inseri quatuor superiorum costarum tribus intervallis, ac si non desineret in ipsis costis: ast ego illum reperi ut modò descripsi: & si res aliter haberet, parùm præstaret illius actio.

Secundùm datam descriptionem Musculus ille attollit costas superiores; illas scilicet, quibus implantatur; atque ita concurrit ad dilatationem thoracis, eâque mediante ad inspirationem: hanc enim fieri per dilatationem thoracis probabo *Libro II. Agendo de respiratione.* Dubium tamen circa hujus musculi actionem movebitur *circa finem hujus Capitis.*

Quâdam vice in sectione publicâ cùm Spectatoribus demonstrassem

TA. XXXV. PAGINA 354 Figura 1. Partes musculares passim neglectæ.

Musculos sacrolumbum & dorsi longissimum, illosque, ut eorum rendines & Musculus semispinarus magis forent conspicui, loco moverem; alias quasdem offendi partes musculares; seu potiùs alios Musculos, thoracem dilatantes, adeòque respirationi inservientes, qui mihi usquè in illam diem fuerant planè ignoti; quorumque originem, &c. penitùs investigare judicavi operæ pretium. Quod verò tunc & postea sæpiùs deprehendi, enarrabo.

Oriuntur à processibus transversis undecim vertebrarum dorsi (non à processu infimæ) & infimæ colli: desinunt singuli in singulis costis; nempe superiores magis in margine illarum superiori; inferiores magis in costarum dorso. Ultimus autem illorum terminus, consideratâ eorumdem longitudine, ibi est, ubi costæ incipiunt magis curvescere, ubi observantur quædam quasi tubercula & asperitates quibus etiam implantantur tendines Musculi sacro-lumbi infra describendi. Illi autem Musculi, sive partes Musculares optimè exhibentur *e*, *e*.

Aliæ altetius generis.

Deprehendi insuper alias partes musculares præcedentibus longiores; quippe originem ducentes ab iisdem processibus transversis, & transeuntes ultrà costam proximam usque in alteram subsequentem, atque in hujus dorso desinentes *f*, *f*. Sed tales non inveni nisi quatuor, finem habentes respectivè in quatuor costis inferioribus; & consequenter originem ducentes à processibus transversis septimæ, octavæ, nonæ, & decimæ vertebrarum dorsi. Aliquandò tales partes nonnisi tres reperire potui.

A processibus duarum ultimarum vertebrarum hæ partes oriri nequeunt: siquidem illa, quæ orietur à processu undecimæ seu penultimæ vertebræ, tendere deberet infrà costam infimam, adeòque non inveniret alteram costam cui implantaretur: minùs proinde illa pars, quæ oriretur à costâ infimâ: ex quo etiam patet cur ex prioribus ejus partibus musculosis *e* nulla exurgat ex processu ultimæ vertebræ.

Porrò quamvis istarum partium non invenerim ultra quatuor longiores, nolo tamen asserere eas non esse plures: quia cùm difficulter deteguntur, fieri potuit, ut aliquæ effugerint meam industriam. Fortassis etiam non in omnibus subjectis sunt ejusdem numeri: duodecim autem superiores constanter offendi, nisi quòd in supremâ costâ mihi non apparuerit ita manifestè.

Inventis autem dictis partibus, cùm non recordarer me de illis audivisse aut legisse unquam aliquid, cœpi perlegere ea, quæ Authores, mihi tunc ad manus, nobis de musculis respirationis scripta reliquerunt. Inveni autem D. *Bartholinum*, ubi agit de musculis intercostalibus, hæc interponentem: *ab externis* (intercostales intelligit) *dividit Stenonius illos musculos, qui à processibus transversis vertebrarum, quibus intercostales quoque necti scripsit* Spigelius, *in costarum inferiorum superius latus descendunt, vocatque costarum levatores; quia ortu diversi sunt ab intercostalibus, tendines situm habent diversum, & angulos cum costis constituunt diversos; usum tamen eun-*

Ab aliis quibusdam indigitatæ.

dem

dem habere &c. Ubi maximè miror *Bartholinum* Anatomicum & Sciptorem adeò famosum Musculos illos non fuisse ulteriùs prosecutum, præferente ipsi facem D. *Stenonio.* Quòd verò *Spigelium* attinet, ego nullum in meo reperi dictorum Musculorum vestigium.

Vocat illos STENONIUS *costarum levatores*: verùm cùm nomen istud sit genericum, omnibusque Musculis, qui thoracem dilatant, commune, non satis illos ab aliis distinguit. Unde si partes illas dicere lubeat speciales Musculos, convenit ipsis dari nomen proprium ac specificum, quo scilicet distinguantur ab aliis musculis eidem muneri dicati: illud autem desumerem à locis sive partibus, in quibus habent initium, & in quibus habent finem, desumerem, inquam, inde, si Processus illi, à quibus oriuntur, gauderent nomine specifico: jam verò mihi commodè videntur appellari Musculi *supracostales*; quia nempe siti sunt suprà costas, quas elevant, id est loco altiori quàm dictæ costæ.

Supra-costales Musculos vocat Author.

Neque novum est à tali situ desumi Musculorum denominationes: quia etiam dicitur Musculus *supraspinatus*, & Musculus *infraspinatus*, à situ quem Musculi isti respectivè habent ad spinam scapulæ; ad quam tamen illi Musculi non pertinent; sed ad brachium: quantò convenientiùs Musculi, de quibus agimus, vocabuntur *supracostales*; cùm non solùm locentur supra costas, sed etiam ad easdem pertineant; cùmque etiam habeant Antagonistas, qui eodem jure merentur nominari Musculi infracostales, *Capite sequenti* describendi.

Et quia, ut dixi, Musculi illi duplicis generis sunt, saltem in parte thoracis inferiori, quorum alii terminantur in proximâ costâ inferiore, alii in alterâ: hinc priores, distinctionis gratiâ, vocari possunt *supracostales breves*; posteriores *supracostales longi*.

Dividit in longos & breves.

Dixi supra, *si partes illas dicere lubeat speciales Musculos*; quià licet videantur habere originem satis distinctam ab origine Musculorum intercostalium externorum, finemque ab horum fine adhuc magis diversum, ventres tamen illorum examinando non inveni membranam eos à subjectis fibris dictorum intercostalium disterminantem: sed hasce illorum fibris contiguas. Unde si quis velit pertinaciter sustinere corpora ista non esse completos Musculos, sed partes Musculorum intercostalium externorum; atque hos nominare intercostales à majori illâ parte, quæ costis interjacet; illi ego me haud ferventer opponam. Interim distincta ac propria nomina contribuunt, ut partes majori studio examinentur: quamquàm etiam gravent discentium memoriam; & ideò in rebus parùm destinctis sæpè negligenda sunt.

An debeant dici speciales Musculi.

Capita habent hi Musculi (aut, si ita lubeat, partes musculares) multùm tendinosa, sed non lata, prout scilicet pariter locus, undè exurgunt. Caudam latam, ac magno costarum spatio insertam, ut illas faciliùs attollant, retrahantque: Ventres obtinent mediocriter crassos, & reliquarum partium magnitudini proportionatos.

Caput; & cauda.

Musculos illos, etiam quos *Breves* vocandos dixi, longiores sunt in inferiori parte Thoracis, quàm in superiori: quia superiùs costæ breves sunt, citiùsque incurvantur, indeque locus, ubi dicti Musculi inseruntur, minùs distat ab illorum exortu. Accedit quod vertebræ superiores sint respectivè minores inferioribus, adeòque minor sit distantia inter illarum processus laterales; ac proindè etiam minor inter processum vertebræ superioris, & costam inferiorem.

Munus. Concurrunt autem hi musculi omnes ad inspirationem: non solùm quatenùs costas attollunt, atque ita illarum partes incurvatas extrorsùm cedere cogunt, sicut agunt Musculi intercostales; sed insuper costas trahendo directè extrorsùm cum principium habeant in osse magis extrinseco: processus etenim vertebrarum laterales apponuntur costis extrinsecè atque ab exteriori horum facie oriuntur dicti musculi. Proinde horum notitia plurimum facit ad intelligendum quomodo dilatetur Thorax.

Inter Musculos inspirationi vacantes passim numeratur *Serratus anticus major* sive *inferior*, quem ego descripsi inter Musculos scapulæ, saltem ut probabiliter destinatus illius motui. Multi quoque Musculis thoracem dilatantibus adjungunt *serratum posticum inferiorem*, quem ego *Capite sequente* describam inter musculos thoracem constringentes.

Potest quoque moveri dubium de *Musculo serrato posteriori* hic descripto, utrum non potiùs habeat principium in costis, finem verò in colli vertebris, adeòque moveat illud ad latus: quia imprimis vertebræ colli videntur mobiliores ipsis costis superioribus; deinde extremum Musculi istius in costis carnosum est, in collo valde tendinosum: denique apparet contractio costarum per eumdem illum Musculum superflua; quia illæ sicut cæteræ costæ alios habent musculos levatores.

Non video autem quomodo hæc queant exactè solvi; præcipuè primum, & ultimum. Ad secundum autem respondetur, debile esse argumentum quod desumitur ab extremo Musculi magis aut minùs carnoso, ut propterea illud dicatur Caput, & hoc cauda: quia licet dicatur Musculi cauda passim Capite magis tendinosum, hoc tamen fallit in multis atque imprimis in altero serrato postico, nempe inferiori; ut videbitur *Capite sequenti.*

Potest etiam ad alia duo argumenta responderi cum magnâ probabilitate: nempe ad primum, quòd Musculus ille solùm concurrat cum reliquis ad costarum elevationem: quodque costæ illæ, quibus implantatur dictus seratus, possint faciliùs ab illo contrahi, quàm vertebræ colli, quibus inseritur altera ejusdem serrati extremitas.

Dubium de serrato posteriori.

Tertium ferè solvitur per primum; quia dicere licet ideò costas illas opus habere speciali Musculo, quia cæteris firmiores sunt: sed maximè quia contractis superioribus, faciliùs attolluntur subsequentes.

AC-

CAPUT VIII.

De Musculis Thoracem constringentibus.

TA. XXXV. PAGIN. 354. Figura I. Musculi expiratorii qui sunt. Sacro-lumbus.

MUsculi thoracem constringentes utrimque sunt *Sacro-lumbus, Serratus posticus inferior*, *Sterno-costales*, & juxta aliquos *intercostales interni*: quibus annumerare licet *Infra-costales*.

Sacro-lumbus exteriùs supra costas, & vertebras lumborum utrimque situs est *b*, *b*. Pullulat ex Osse sacro & ex spinis lumborum, principio multùm confuso cum longissimo dorsi, & deinde cum semispinato. Adjacet longissimi dorsi externo lateri, à quo circa primam thoracis vertebram nonnihil reflectitur extrorsùm ad costas, quas singulas singulis tendinibus, quandoquè binis, ceu chordis nerveis apprehendit, eâ lege ut tendo apprehendens infimam costam, sit brevissimus; supremæ costæ implantatus, longissimus; & conformiter de tendinibus intermediis.

Hic Musculus validissimus est: & licet in quoque latere unicus, virtute tamen multiplex, & quasi ex duodecim Musculis compositus.

Porrò adverto hunc Musculum in latere interno, quod scilicet dorsi longissimo adjacet, per breviores ansulas seu chordas esse affixum transversis vertebrarum dorsalium processibus, quas existimo esse totidem distincta capita sive principia, quibus Musculus iste ex dictis processibus emergit. Harum verò ansularum aliquot exactè delineari curavi. *Fig.* 4. A. *Tab.* XXXIV.

Ex structurâ & situ hujus Musculi evidens est illum omnes & singulas costas trahere versùs inferiora, ita ut partes earum anteriores magis appropinquent ad vertebras. Injuriam proinde inferunt veritati qui contendunt constrictionem thoracis in expiratione fieri sine musculorum auxilio; & merè per hoc quòd costæ in inspiratione sursùm actæ, naturali motu restitutionis, ac quasi sponte, pristinum situm repetant.

Sunt quoque à parte anteriori sub sterno quidam Musculi thoracis constrictioni manifestè inservientes; qui simplici nomine dici solent Musculus triangularis, ac si foret unicus: verùm nescio quo fundamento, cùm utrimque habeant originem à sterno, & inde ad utrumque latus extendatur; ac proinde debeat ad minùs esse duplex, unus scilicet in quolibet latere. Musculi sub sterno siti.

Verùm mihi satis clarè apparent in quolibet latere esse Musculi plures, nempe quatuor, quinque & quandoque etiam numeri majoris: quia nec in omni subjecto, nec semper in utroque latere ejusdem subjecti occurrunt æquè multi: neque in omnibus omnes æquè distincti; sed sæpè dubitare licet utrum hæc & illa massa sint duo Musculi distincti, an duæ distinctæ partes ejusdem Musculi. Quor.

Vidi etiam in aliquibus subjectis Musculos superiores extendi usque in-

secun-

TA.XXXV. PAGIN. 354. Figura 2.

secundam costam, sive in illam, quæ proximè sequitur supremam; in aliis eos desinere in costâ tertiâ. In figurâ autem 3. quæ valde exacta est, *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, utrimque sunt quinque Musculi, quorum superior *a*, originem habet à sterno, in latere sinistro: & quidem duplici principio; sic ut citra injuriam dici queant duo, Musculi, quamvis conjungantur eorum caudæ.

Hic Musculus valdè obliquè ascendit versùs posteriora, desinitque in facie internâ tertiæ costæ paulò ultrà cartilaginem. Musculus autem huic correspondens in latere dextero omninò simplex est.

Musculus secundus *b* minùs ascendit quàm primus *a* & tertius *c* minùs quàm secundus *b* & quartus *d* minùs quàm tertius *c* quintus autem *e* jacet ferè omninò transversus: quod tamen in vivis respiratione utentibus non ita habet; cum costæ in illis minùs tendant deorsum. Musculi verò hîc delineati sunt, prout eos inveni in cadaveribus.

Hic Musculus infimus oritur partim à sterno, partim à cartilagine ensiformi, desinitque in cartilagine ultimæ costæ legitimæ: reliqui oriuntur à solo sterno, ac tres superiores extenduntur in partem costarum osseam: penultimus autem cartilaginem vix transgreditur; sed interim partem osseam propinquiùs accedit quàm ultimus. Nec mirum, quoniam cartilagines harum inferiorum costarum sunt longiores.

Omnes hi Musculi habent caput notabiliter tendinosum; sed magis adhuc caudam: ventrem moderatè carnosum, sed tenuem.

Musculi sterno-costales.

Cùm verò hi Musculi sint plures, neque habeant figuram triangularem, sive spectentur singuli seorsim, sive omnes simul; non video quo jure ipsis competat nomen *triangularis*. Unde ego illos mallem vocari *Sterno-costales*; nomine scilicet quod terminum à quo, & terminum ad quem satis commodè exprimit.

Concurrunt, ut dixi, hi Musculi omnes ad thoracis constrictionem, adeòque ad exspirationem; & quidem *superiores*, trahendo costas deorsum; *inferiores* autem videntur illas etiam trahere directè introrsum.

Inter Musculos, qui thoracem constringunt, adeòque respirationi inserviunt, passim Veteres, & quidam Recentiores, numerant *Intercostales internos*, de quibus vide *Caput praecedens non longè à principio*.

Licet omnes Musculi thoracem constringentes sint aliquo modo antagonistæ respectu Musculorum illum dilatantium; inventis tamen partibus illis, quas Musculos *super-costales* nominare licitum esse dixi, cœpi dubitare utrum hi Musculi haberent aliquos antagonistas in parte concavâ thoracis sibi magis proprios. Detractâ verò ibidem membranâ pleurâ, in conspectum se dabant aliæ quædam partes Musculares, ceu Musculi ab intercostalibus internis, prout hi describi solent, planè distincti, qui à costis respectivè inferioribus exorti, vel in proximam inserebantur, vel ultrà costam proximam excurrebant in tertiam e quos cùm obiter annotassem, distuli eorum delineationem in aliud tempus, visurus scilicet utrum tales

partes.

TA. XXXV. PAGIN. 354. Figura 3.

partes frequenter occurrerent: & postmodùm illas reperi in omnibus, quæ secui, cadaveribus; licet vix unquàm in duobus magnitudine, numero aut situ æquales.

Musculi intra-costales.

Oriuntur hæ partes (Musculos pro commoditate in posterùm dicam) ab internâ facie costæ respectivè inferioris; finiunturque in limbo inferiori costæ superioris; aliqui autem desinunt in limbo costæ proximæ, proximam supergressæ in limbum costæ ulterioris extenduntur *d*, *d*.

Quot.

Quod numerum spectat, inveni eos aliquandò *novem*; aliquandò non nisi *sex*, alias *septem* vel *octo*.

Eorum descriptio.

Eorum magnitudo admodùm variatur, præcipuè quoad longitudinem; ut ex modò dictis colligere est. Latitudo est circiter duorum digitorum, & passim major in caudâ quàm in capite: crassities non adeò notabilis est.

Situm obtinent aliquatenùs conformem situi Musculorum intercostalium internorum; sed haud raro magis obliquum; aliquandò tamen rectiorem.

Dico horum Musculorum originem esse in costis inferioribus, adeòque eos concurrere ad expirationem; quia, ut dictum est, illorum extremum inferius implantatur interno plano inferioris costæ, superius inferiori margini costæ superioris; quæ insertio magis favet costarum descensui quàm ascensui. Evidens enim est corpus aliquod planum; v. g. asserem, longè faciliùs trahi per chordam, quæ infigitur ejus limbo seu margini, quàm per eandem chordam ejusdem plano infixam; supposito quod non ipsum planum, sed potiùs limbus, ut fit in costis, proximè sequi debeat. Quin imò si costæ per tales Musculos atollerentur, deberent illæ quodammodò inverti, ita ut margo seu limbus inferior cederet introrsùm, superior extrorsùm; cujus tamen contrarium fit inspirantibus: ut abundè *Libro II. agendo de respiratione ostendam.*

Porrò nunquam inveni horum Musculorum aliquem, qui detraheret ultimam aut penultimam costam fortassis quia hæ, cùm maximè mobiles sint, satis detrahuntur per alios Musculos; præcipuè quia obliquè ascendentes abdominis magis detrahunt ipsas costas inferiores; eisque accedit serratus posticus inferior. Insuper in cadavere, ex quo dictos Musculos hîc exhibeo, nullus erat, qui detraheret costam supremam, quem tamen ostendi in alio subjecto. Suspicor autem ubi hic aut ille deest, ibi aliundè suppleri ejus defectum: aut certè homini illi, cui hic aut ille Musculus deest, pectus ad talem operationem esse minùs validum.

Serratus posticus inferior.

Inter Musculos thoracem constringentes describendus restat *serratus posticus inferior* D *Fig.* 1. qui in parte posteriori & inferiori thoracis atque in lumbis sedem habet, sub Musculo aniscalptore seu dorsi longissimo. Dicitur exurgere è spinis trium inferiorum vertebrarum dorsi, & supremæ vertebræ lumborum: at jam bis consequenter rem penitiùs examinando deprehendi illum oriri à spinis duarum inferiorum vertebrarum dorsi, & trium superiorum lumbarium: & quidem circa dictarum spinarum initium; ubi

latiores sunt; sic ut principium dicti Musculi sit quasi continuum, quod dein valdè tendinosum, longum, tenue ac latum (unde dicitur Musculus ille habere principium membranaceum) transversim excurrit ultrà Musculos longissimos dorsi & sacrolumbum, eo loco, quo hi Musculi crassiores sunt: alter verò extremo seu caudâ inseritur margini inferiori inferiorum costarum; saltem nonæ, decimæ & undecimæ: duodecimæ autem passim superponitur, eamque occultat. Hæc Musculi istius extremitas admodùm parùm tendinosa est, at multùm carnosa.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA TRIGESIMA-QUINTA.

Musculi respirationi inservientes plures & perfectiùs exhibentur quàm in Tabulâ præcedenti.

Fig. 1. Musculi potissimùm inspirationi inservientes in corporis posterioribus locati.

A, A *Partes, quæ Musculos illos tegebant, remotæ.*

B *Musculus serratus posticus superior reflexus.*

C *Musculus splenius Capitis.*

D *Musculus serratus posticus inferior in situ.*

E *Initium Musculi obliquè descendentis abdominis.*

F *Initium obliquè ascendentis.*

G *Initium musculi transversi.*

H *Musculus serratus posticus inferior extra situm.*

I, *Musculi intercostales externi.*

a. a Costæ.

b, b Musculus Sacro-lumbus, cujus singuli tendines finales, seu caudæ, singulas costas apprehendunt.

c, c Musculus longissimus dorsi, cujus singuli tendines finales seu caudæ singulos apprehendunt processus transversos vertebrarum.

d, d Musculi semispinati, quorum singuli tendines finales, seu caudæ, singulas lumborum spinas amplectuntur.

e, e Musculi supercostales breves.

f, f Musculi supercostales longi.

Sequentes duæ figuræ monstrant musculos expiratorios in parte corporis anteriori.

Fig. 2. Musculi sub sterno, Authori *Sterno-costales.*

A *Sternum cum cartilagine ensiformi annexâ.*

B, B *Costæ utrimque dissectæ.*

a, b, c, d, e Musculi sterno-costales.

Fig. 3. Musculi *infra-costales*, & *intercostales interni.*

A *Partes exteriores reflexæ.*

B, B *Costæ abscissæ.*

C, C, *Vertebræ.*

a Aorta aperta.

b Vena azygos.

c Uncus triplex elevans venam, arteriam, & nervum intercostales.

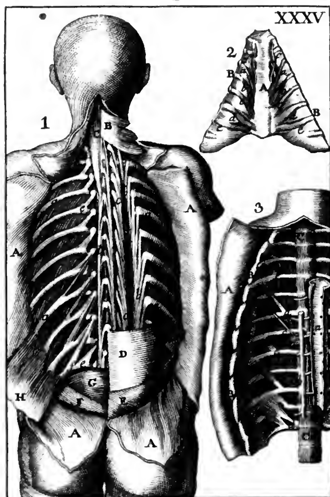
d, d Musculi intracostales proximam costam supergredientes.

e, e Musculi intra-costales in proximâ costâ desinentes.

f, f Musculi intercostales interni.

g, g Membrana pleuræ hic adhuc restans: in parte posteriori abstracta.

Tra-


XXXV
1
2
3
A
B
C
D
E
F
G
H



Trahit autem hic Musculus costas, quibus infigitur, deorsum, adeòque cum aliis concurrit ad constrictionem thoracis in expiratione. infimam verò costam videtur trahere directè extrorsùm, quod facilè factu est, cum altera istius costæ extremitas, nempè remota à vertebris, nulli affigatur parti firmæ. Interim motus hujus costæ est valdè exiguus. Ejus munus.

Hunc Musculum Authores passim numerant inter illos, qui thoracem dilatant: sed perperàm, ut satis patet ejus situm & extremorum insertiones attentè consideranti. Habet enim situm situi omnium aliorum Musculorum, qui thoracem certò expandunt, contrarium: illi siquidem ab origine obliquè descendunt, atque ita dùm in contractione abbreviantur, costas, quibus infiguntur, attollunt: hic obliquè ascendit, sicut cæteri Musculi, qui ab omnibus dicuntur thoracem constringere, adeòque pariter ac illi costas detrahendo thoracem coarctant. Insuper hujus Musculi dentes sive caudæ, ut dictum est, infiguntur inferiori costarum margini, quod favet illatum descensui; ascensui verò adversatur ejusmodi implantatio. Vnde si hic Musculus concurreret ad thoracis dilatationem, dentes ejus forent inserti costarum margini superiori, aut dorso earumdem. Authorum error.

Fuerunt fortassis aliqui decepti ex situ, quem hic Musculus obtinet in cadaveribus; nimirùm omninò transversum, sic ut illius origo non videatur sine inferior, unde aliquis facilè deduceret in ipsius contractione costas, quibus illius finis infigitur non magis descendere quàm ascendere: verùm advertere oportet costas illas (quod adhuc monui alio loco) in cadaveribus maximè detractas esse, propter expirationem fortissimam, quæ fit in morientibus: ex quo sequitur easdem costas in vivis esse magis elevatas, præcipuè tempore inspirationis, adeòque magis elevatas esse dicti Musculi caudas, quæ costis infiguntur.

CAPUT IX.

De Musculis Cubiti.

TRactatu præcedenti, Capit XIV. dixi Cubitum constare duobus ossibus, eorumque majus etiam vocari *Cubitum*, *ulnam & focile majus*; minus dici *radium* & *focile minus*. Primum os sustinet musculos, quibus Cubitus flectitur & extenditur, sive quo movetur antrorsùm & retrorsùm; alterum illos, quo idem Cubitus pronus aut superiùs redditur. TA.XXXVI. PAGIN. 360. Figura 1. Musculi cubiti.

Flectunt Cubitum *biceps* & *brachiæus internus*.

Musculus biceps, ita ob duplex principium dictus, anteriùs à summo humero ad cubitum sub tendine pectoralis excurrit E. Hujus alterum caput exurgit è margine cervicis scapulæ, alterum ex illius processu coracoide: cauda ejus superiori & anteriori ulnæ parti connectitur. Musculus biceps.

Brachiæus internus bicipiti subjectus, initium habet circa humeri medium; finem anteriùs ubi radius inarticulatur ulnæ; sic ut etiam radio aliquatenùs adhæreat F F. Brachiæus internus.

 Ex-

TA.XXXVI PAGIN.360. Figura 1.

Extendunt cubitum *longus*, *brevis* & *brachiaus externus*.

Longus. *Extensor longus* (qui etiam *biceps externus* dici potest) exteriùs per humeri longitudinem extenditur G. *Item Fig.* 2. C. Incipit partim superiùs circa scapulæ cervicem, partim inferiùs sub capite ossis humeri: definit in externo ulnæ rostro circa principium, ubi processus ille magis elevatus est.

Brevis. *Brevis* exurgit è posteriori parte humeri paulò suprà ejus medium: finem & terminum inserrionis cum præcedente communes habet H

Brachiæus externus. *Brachiæus* externus ex osse egreditur ferè eodem loco, quo brevis ventrem habet magis intrinsecè locatum, & finem penè uti præcedentes. Videtur cubitum movere extrorsùm, & etiam sursùm I.

Anconæus. Quartum addunt *Riolanus* & *Veslingius*; quem illi vocant anconæum, & *Bartholinus* ita describit: " Pullulat ex posteriori extremitate humeri juxta " finem quarti & tertii Musculi (longi & brevis intelligit) & cubiti arti-" culum prætergressus, in os cubiti posteriori quoque parte laterali inse-" ritur. Illum ego non reperi, sed ex aliis delineari curavi *Fig.* 3. C.

Musculi radii. Musculi Radii sunt quatuor: duo pronatores, *rotundus* & *quadratus*, ac duo supinatores, *longus* & *brevis*. Priores agentes ponunt cubitum in eum situm, ut pollex respiciat alterum latus, & vola manus faciei quodammodo avertatur. Posteriores è contra, volam faciei obvertunt.

Pronator rotundus. *Pronator rotundus* à parte interiori ferè per medium cubiti extrorsùm descendit K. Principium habet in interno Brachii tuberculo, finem in parte exteriori Radii.

Quadratus. *Pronator quadratus* anteriùs & inferiùs propè carpum collocatur *l*. Longitudinem habet exiguam, & latitudinem ferè eandem à principio ad finem usque. Illud in ulnæ, hic in Radii externum latus infigitur. C. *Fig.* 4.

Supinator longus. *Supinator longus* ferè è regione pollicis situs est M. Originem ducit ab osse Brachii, tribus quatuorve digitis supra tuberculum externum, desinitque inferiùs in externum Radii processum.

Brevis. *Supinator brevis* emergit è tuberculo exteriori humeri & superiori parte ulnæ: lateri anteriori Radii paulò ultra medium inseritur N.

CAPUT X.

De Musculis Volæ Manus, Carpi & Metacarpi.

Musculus palmaris. A Parte anteriori in denudatione Musculorum extremæ Manûs primus se offert *Musculus palmaris* qui originem nactus ab interno ossis brachii tuberculo secundùm longitudinem cubiti excurrit, tenuique tendine, vix à membranâ carnosâ distincto, per volam manûs expanditur O, O. Inveni illum arctissimè connexum cubitæo interno P.

Motus carpi. Manus circa Carpum admodùm liberè movetur, *antrorsùm*, *sursùm* & *ad*

ad latus utrumque; tamen nulli Carpo aut Metacarpo Musculi tribuuntur præter duos *flexores* totidemque *extensores*, quia scilicet illi pro mutui concursûs varietate etiam varios multùmque diversos motus efficiunt.

Ex præfatis quatuor Musculis duo vocantur *cubitæi*, duo *radiæi*; quia scilicet hi radio, illi cubito coextenduntur.

Sunt quoque ex iisdem Musculis *duo interni* & *duo externi* videlicet tam horum quàm illorum unus *internus*, alter *externus*: *illi* carpum flectunt, *externi* extendunt.

interni originem habent ab interno brachii tuberculo, *externi* ab externo.

Cubitæus internus. *Cubitæus internus* per interiorem & anteriorem cubitûs seu ulnæ partem extenditur ad os quartum carpi, quod parvo digito correspondet, eique forti tendine inseritur P, *p*.

Radiæus internus. *Radiæus internus* anteriùs per radii longitudinem extensus, in primum os metacarpi, quod Indici subjicitur, caudâ sive fine infigitur Q. *Fig.* 1.

Cubitæus externus. *Cubitæus externus* cubiti externo lateri superstratus, in quarto osse metacarpi parvum digitum sustinente terminatur k. *Fig.* 2.

Radiæus externus. *Radiæus externus* radio è regione pollicis innixus, duplici tendine implantari dicitur in primum & secundum os Metacarpi. Ego hîc inveni duos Musculos distinctos, præfatis Metacarpi ossibus infixos D, *d* Q, *q Fig.* 2.

Si duo Musculi cubitæi simul agant, feriantibus radiæis, movent manum introrsùm: si duo radiæi, extrorsùm.

CAPUT XI.

De Musculis Digitorum.

TA. XXXVI Pagin. 360. Figura 1. Digiti flectuntur, extenduntur & in utrumque latus moventur: quod si cedant in latus externum sive versùs pollicem, dicuntur adduci, si in latus internum, adeòque à pollice, abduci.

Musculi flectentes digitos. Sunt autem Musculorum digitos flectentium & extendentium alii *communes*, quorum scilicet quilibet plures digitos flectit vel extendit; alii *proprii*, quorum singuli singulos digitos flectunt extenduntvè. Communes flectentes sunt *sublimis* & *profundus*, sive *perforatus* & *perforans*: extendens tantum unus *magnus* nuncupatus.

Sublimis. *Sublimis* oritur à processu interno ossis brachii, & sub Musculis carpum flectentibus descendens R, dividitur in quatuor tendines, qui carpum trajecti *r*, *r*, *r*, inseruntur quatuor digitorum internodiis secundis: includuntur autem cum ossibus primi internodii quodam ligamento instar vaginæ nè ibidem extrorsùm cedentes aut nimiùm corrugati: aliorum actionem impediant. Sunt insuper tendines hujus musculi circa prima internodia perforati pro transitu tendinum sequentis *c*, *c*, *c*. *Fig.* 5: indeque primus *perforati*, alter *perforantis* nomine insignitus est.

 Pro-

T. XXXVI. Pagina 360 Figura 1. Profundus.

Profundus sive *perforans* sub priori latitat s. Nascitur ab anteriori & superiori parte ulnæ & radii, propè carpum, uti sublimis, finditur in quatuor tendines, *s, s, s*, qui alteriùs tendinum fissuram trajecti desinunt in ossa tertiæ phalangis, ac cum præcedentibus digitorum ligamento vaginali obvolvuntur.

Ligamentum digitorum.

Est autem dictum ligamentum substantiæ quidem membranaceæ; sed duræ ac tenacis; sic ut ferè accedat ad cartilagineam. Incipit in primo uniuscujusque digiti internodio, indeque versùs illius extremitatem per notabile spatium extenditur. Ubi verò tendines unius Musculi transeunt per fissuram tendinum alteriùs, etiam dictum ligamentum foramine oblongo pertusum est; nè liberum tendinum motum inhibeat. Ejus verò usus est impedire nè, quando digitos multùm flectimus, tendines ab illis resiliant *Vide Fig. 5. c, d.*

Extensores lumbricales Figura 2.

Musculi, qui flectunt primos digitorum articulos, numero sunt quatuor, teretes ac graciles *e, e, e, e.* Unde à similitudine, quam habent cum lumbricis appellantur *lumbricales.* Oriuntur à membranâ, quæ obvolvit tendines Musculi profundi principio satis tendinoso: deinde facti carnosi, abeunt in caudam valde tendinosam, teretem ac tenuem instar nervi, quâ desinunt in primis quatuor digitorum internodiis, à latere respiciente pollicem, qui de hisce Musculis non participat.

Insuper penè omnes Musculorum tendines, qui à parte anteriori cubiti ad extremam manum excurrunt, in carpo simul colliganrur per aliud validum ligamentum membranaceum *a. Fig. 1.* præcavens similiter ne in magnâ cubiti flexione tendines illi è suâ sede removeantur.

Extensor magnus.

Extensor magnus in posteriori parte cubiti sedem habet E: nascitur à processu externo ossis humeri, carpumque transit divisus in quatuor tendines latos ac quasi membranaceos per dorsum manûs ad digitorum internodia secundum & tertium excurrentes *e, e.*

Indicator.

Est insuper Indici suus Musculus extendens proprius *Indicator* dictus, qui ex parte posteriori ulnæ circa medium egressus, in os secundum Indicis terminatur 1, i.

Extensor auricularis.

Habet etiam digitus auricularis extensorem proprium o, qui ab inferiori sede ossis humeri enatus finditur circa finem in duos tendines, quorum alter ossi auricularis, alter tendini extensoris magni ad eundem digitum spectanti implantatur.

Musculi interossei.

Quatuor isti digiti, de quorum extendentibus & flectentibus Musculis hactenus egi, adducuntur & abducuntur potissimùm per *Musculos interosseos*, ita appellatos, quia siti sunt in ossium (metacarpi) interstitiis. Numerantur passim in utrâlibet manu *octo*, *duo* scilicet pro quoque digito; unus *internus a, Fig. 6.* & alter *externus a, Fig. 7.*

Verùm istorum digitorum Musculi propriè interossei non sunt nisi *sex* vel ad summum *septem*: etenim ille, qui digiti auricularis externo lateri adjacet, nullatenùs interosseus est, quia nullis ossibus interponitur *a, Fig. 7.*

De

De illo autem, qui pollici proximus est, etiam quæstio moveri potest: si enim per Musculos interosseos intelligamus illos, qui locantur inter duo ossa Metacarpi, hunc Musculum certò excludimus, secùs verò si unà cum ossibus Metacarpi illa pollicis admittamus.

Habent autem sex Musculi propriè interossei originem à lateribus ossium Metacarpi, & maximè à superioribus illorum tuberculis; externi ab iis, quę à pollice magis remota sunt; interni à lateribus pollicem respicientibus Omnes autem finiuntur in latus digiti, qui vicino ossi Metacarpi superponitur; sic ut internus, qui nascitur à primò osse Metacarpi, inseratur in ossa digiti secundi, & externus à secundo osse Metacarpi, exortus desinat in ossa digiti primi; & sic de cæteris. Unde Musculi externi & interni se mutuò intersecantes exhibent figuram litteræ X.

Musculus autem, qui implantatur in latus indicis pollici proximum, proficiscitur ab interiori parte primi ossis pollicis, qui verò in latus externum auricularis desinit, ab ultimis ossibus carpi exoritur.

Omnes hi Musculi abeunt in tendinem tenuem, qui primi ossis digitorum initio à latere insertus, inde ad reliqua ossium digitorum internodia extenditur.

Dum horum Musculorum interni soli agunt, trahuntur digiti isti versùs pollicem; dum verò externi, à pollice. Simul autem agentes externi & interni videntur digitos aliquatenùs extendere.

Pollex flectitur, extenditur, elongatur seu abducitur ab aliis digitis, & ad eosdem adducitur per Musculos sibi proprios, qui pro diversis illis motibus etiam censentur diversi. Verùm cum interius planum pollicis digitos aliquatenùs respiciat, hinc Musculi, qui pollicem flectunt, eum etiam plerumquè adducunt & vice versâ.

Musculus, qui dicitur propriè flectere pollicem ortum habet ab anteriori parte radii supra medium, & transiens sub ligamentum carpi annularem secundo & tertio ossi pollicis inseritur T t *Fig.* 1. Flexor pollicis.

Extensores proprii sunt duo; *longus* & *brevis*. Extensor Pollicis longus.

Longus egreditur à parte superiori & exteriori cubiti, & radium supergressus, duobus primis internodiis pollicis tendine tereti inseritur F.

Brevis paululàm infrà præcedentem enatus, in os pollicis tertium desinit N. Brevis.

Pollicem ab aliis digitis abducit Musculus *Thenar*, originem habens ab osse carpi, quod sustentat ipsum pollicem, atque in hujus os secundum implantatus A. *Fig.* 5. Hic Musculus facit partem illam carnosam, quæ *Mons Veneris* dicitur. Thenar.

Adducunt, & aliquatenùs flectunt, pollicem *Antithenar* & *Hypothenar*.

Antithenar oritur ex osse metacarpi, quod sustinet medium digitum, & in primum os pollicis terminatur c. *Fig.* 5. Antithenar.

Hypothenar exurgit ex vicinis tribus ossibus carpi, & in secundum os pollicis extenditur B. *Fig.* 5. Hypothenar.

FIGU-

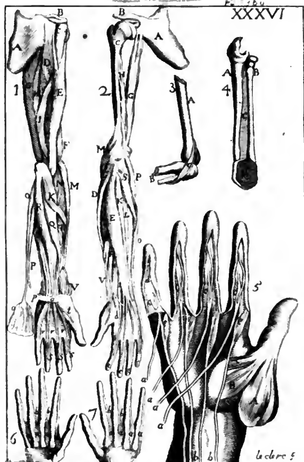
FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA TRIGESIMA-SEXTA.

Protenduntur Musculi Cubiti & extremæ Manûs.

Fig. 1. Brachii facies anterior.
A *Scapula musculo subscapulari tecta.*
B *Ejus processus cum ligamentis.*
C *Os humeri.*
D *Musculus coracoideus: humeri.*
E *Musculus biceps: ulnæ.*
F, F *Musculus brachiæus internus: ulnæ.*
G *Musculus extensor cubiti longus.*
H *Musculus extensor cubiti brevis.*
I *Musculus brachiæus externus: ulnæ.*
K *Musculus pronator radii rotundus.*
L *Musculus pronator radii quadratus.*
M *Supinator radii longus.*
N *Supinator radii brevis.*
O *Musculus palmaris.*
P, p *Musculus cubitæus internus: carpi*
Q *Radiæus internus: carpi.*
R *Musculus perforatus sive sublimis.*
r, r, r, *Illius tendines.*
S *Musculus perforans sive profundus.*
s, s, s, *Ejus tendines.*
T, t *Flexor pollicis.*
V *Extensor pollicis sive abductor cum triplici caudâ.*
a *Ligamentum annulare carpi.*
Fig. 2. Brachii facies posterior.
A *Dorsum scapulæ.*
B, C, G, H, M, P, S, V *Eadem, quæ in Fig. 1.*
D, d Q, q *Radiæus externus hic duplex.*
K *Musculus cubitæus externus: carpi.*
E *Musculus extensor magnus digitorum.*
e, e, e *Illius tendines.*
F, N *Duo extensores pollicis.*
I, i *Musculus extensor indicis.*
L *Pars ossis cubiti cum ligamento.*
O *Musculus extensor auricularis.*
Figura 3.
A *Pars ossis humeri.*
B *Partes ossium cubiti.*
C *Musculus anconæus.*
Figura 4.
A *Ulna.*
B *Radius.*
C *Musculus pronator radii quadratus.*
Fig. 5. Manus paulò major exhibita, ut tendines Musculorum Digitos flectentium meliùs conspiciantur.
A *Musculus thenar aliquatenus loco motus.*
B *Musculus hypothenar.*
C *Musculus antithenar.*
a, a *Tendines Musculi perforati.*
b, b *Tendines Musculi perforantis.*
c, c *Locus ubi tendines unius musculi transeunt per tendines alterius.*
d In parvo digito: *Ligamentum, quo dicti tendines in suo loco detinentur.*
Fig. 6. Musculi interossei à parte manûs internâ conspicui.
a, a, a *Musculi interossei interni.*
b, b *Musculi interossei externi.*
Fig. 8. Iidem musculi in dorso manûs.
a, a *Musculi interossei externi.*
b, b *Musculi interossei interni.*

CA-


XXXVI
1
2
3
4
5
6
7
le clerc f

T. XXXVII. PAG 366. Figura 1. Musculi tibiam flectentes. Biceps.

CAPUT XII.

De Musculis Tibiæ.

Tibia flectitur, extenditur, & movetur in utrumque latus, sive introrsùm & extrorsùm.

Flectunt Tibiam quatuor Musculi postici, *biceps*, *semimembranosus*, *seminervosus*, & *gracilis*.

Bicipitis alterum Caput exurgit superiùs ab eminentiâ ossis ischii, alterum inferiùs à femoris parte externâ: ventres quoque notabiliter distincti sunt, F, F, qui deinde concurrunt in caudam unicam posteriori parti Tibiæ versùs externum latus implantatam.

Semimembranosus ab eâdem eminentiâ paulò altiùs exortus, in Tibiæ latus internum implantatur G. Finis ejus longè infrà præcedentem descendens, obliquè versùs anteriora excurrit. Vnde hic Musculus solus agens Tibiam aliquo modo invertit. Semimembranosus.

Seminervosus, qui videtur ita dictus propter similitudinem, quam ejus principium habet cum nervo, oritur propè initia præcedentium ab altiori & posteriori sede ossis ischii, & ferè ad eundem cum semimembranoso terminum properat H. Nonnulli Authores horum duorum Musculorum nomina mutantes, hunc *semimembranosum*, illum *seminervosum* vocitant. Seminervosus.

Gracilis à commissurâ ossis pubis enatus fertur per latus internum femoris, & propè finem duorum præcedentium terminatur k. Gracilis.

Extendunt Tibiam similiter quatuor, *rectus*, *duo vasti*, & *cruralis*; à parte anteriori Tibiæ spectabiles. Musculi extendentes Tibiam.

Rectus oritur principio acuto paululùm infrà marginem spinæ ossis ilii, à tuberculo ibidem eminente: ventrem habet teretem, sensim cedentem in tendinem fortem, qui Tibiæ tuberculo infra genu affigitur F. Rectus.

Vastorum alius *internus* dicitur, alius *externus*, prout nimirùm huic illive Tibiæ lateri adjacet. Figura 2.

Vastus internus procedit partim à trochantere minori, partim à cervice ossis femoris, statimque carnosus redditus femoris internæ sedi continuò adhærens ad Tibiam descendit E. Vastus internus.

Vastus externus pullulat è radice majoris trochanteris & vicino osse cruris, ventreque valdè crasso ac carnoso juxta latus externum ossis femoris ad Tibiam descendit G. Vastus externus.

Crureus initium habet ex osse femoris inter utrumque trochanterem & ulteriùs per longitudinem ejusdem ossis continuatur H, H. Crureus.

Hi quatuor Musculi quasi in unum tendinem desinunt, qui primò rotu-

T. XXXVII. Pagin. 360. Figura 1.

lam amplexus, eamque deinde supergressus inseritur ossis Tibiæ tuberculo suprà dicto: attamen tendo Musculi recti altiori loco incipit; unde cæteris longior est magisque conspicuus.

Tibiam introrsum movet *Musculus sartorius* ita dictus quia inservit Sartoribus in decussandis Tibiis.

Sartorius.

Nascitur à spinâ ossis ilii, per latus femoris anterius obliquè descendit c: finitur in parte Tibiæ internâ & anticâ.

Tibiam extrorsum ducunt *Musculus membranosus* & *popliteus*.

Membranosus.

Membranosus, qui & fascia lata appellatur, in exteriori Tibiæ latere ita situs est, ut facilè ab antè & retrò conspiciatur D. Oritur à spinâ ossis ilii, indeque in partem Tibiæ exteriorem obliquè translatus in tendinem latissimum expanditur.

Popliteus.

Popliteus situm habet circa genu à parte posteriori, magis intrinsecè quàm plerique ex præcedentibus. Originem ducit inferiùs ab externo femoris tuberculo atque in interiorem partem Tibiæ obliquè defertur B. *Fig.* 3.

CAPUT XIII.

De Musculis Pedii & Antipedii.

PEs abstractus à digitis, qui pedio seu tarso, & antipedio seu metatarso constat, movetur *antrorsum*, *retrorsum*, *introrsum*, & *extrorsum*.

Flectitur seu antrorsum movetur Pes à Tibiæo & *peronæo anticis*.

Musculi pedem flectentes Figura 1. Tibiæus anticus.

Tibiæus anticus oritur ab externo Tibiæ processu, principio admodum tendinoso, ac sensim carnosus factus ac dilatatus k. circa Tibiæ medium rursùs contrahitur in tendinem teretem, sub ligamento annulari (quod hîc se habet sicuti istud in carpo) descendentem, qui frequenter bifurcatus alterâ parte desinit in primum os innominatum Tarsi, alterâ in os Metatarsi pollici subjectum.

Peronæus anticus.

Peronæus anticus, in externo latere situs Q, ortum habet quasi geminum, alterum à Capite, alterum ferè à medio ossis fibulæ, & propè malleolum externum transit ad os Metacarpi parvum digitum sustinens, cui illum triplici tendine insertum reperi.

Pedem extendentes.

Extendunt seu retrorsum agunt pedem duo surales (*Græcis-grastrocnemii*) *externus* & *internus*, ita dicti quia maximam suræ molem constituunt. Ab aliquibus numerantur plures, aliisque atque aliis nominibus insigniuntur.

Figura 2. Gemellus sive suralis externus.

Suralis, sive *grastrocnemius*, *externus* quasi geminus est, ideòque nonnullis *gemellus* dictus N, N: nascitur sub poplite ab utroque processu Tibiæ, habetque ventrem admodùm carnosum, qui infra suram desinit in tendinem validissimum.

Suralis internus.

Suralis inter, quibusdam *soleus*, exteriori subjacet O, O. Hic à posteriori

riori fibulæ processu enatus sensim descendendo extenditur in ventrem valdè latum, qui infra suram cedit in tendinem validum priori arctissimè connatum, cum eoque constituit *chordam tendineam*, totius corporis maximam ac validissimam, calcis lateri posteriori insertam; cujus læsioni convulsiones aliaque gravia accidentia supervenire solent. Vocatur passim *chorda Achillis*, & ab Hippocrate *tendo magnus*. T. XXXVII. Pagin. 366. Figura 2.

Inter musculos pedem extendentes aliqui numerant *gracilem posticum*, aliàs *plantarem*, qui ab inferiori femoris parte posteriùs propè popliteum emergens mox carnosus redditur A *Fig.* 3. At ventrem habet admodùm brevem, statimque abit in tendinem tenuem, inter duos Musculos surales descendentem ad plantam pedis, per quam instar veli membranacei extenditur, eumque habet usum in plantâ pedis, quem habet Musculus palmaris in volâ manûs. Plantaris.

Pedem adducit sive introrsum movet *Tibiæus posticus*, originem trahens ab utroque osse Tibiæ & à ligamento illa connectente: tendine terete & valido malleolum internum supergressus, in Tarsi ossis, quod cubiformi vicinum est, partem inferiorem implantatur s. Tibiæus posticus.

Pedem abducit seu extrorsùm movet *Peronæus posticus* v. Oritur valido principio à superiori parte fibulæ, cujus toti lateri in descensu adhæret. Ubi verò ultrà mediam fibulam progressus est, in tendinem degenerat teretem ac validum, qui juxta malleolum externum ad plantam pedis extensus desinit in os metacarpi parvum digitum sustinens. Peronæus posticus.

CAPUT XIV.

De Musculis Digitorum Pedis.

Digiti pedis *flectuntur*, *extenduntur*, ducunturque *introrsum*, & *extrorsum*. Musculi flectentes digitos.

Flectunt quatuor digitos minores *perforans* & *perforatus*, sive *flexor magnus* & *parvus*.

Flexor magnus T, oritur à posteriori parte tibiæ ac fibulæ, ubi simul connectuntur, & sub malleolo interno transit per sinum ossis calcis divisus in quatuor tendines, qui quatuor tendinum Musculi sequentis fissuras trajecti, in dictorum digitorum internodium tertium desinunt. Flexor major.

Flexor minor, seu perforatus v, initium sumit ab internâ parte calcis & quatuor distinctis tendinibus protransitu tendinum præcedentis perforatis inseritur præfatorum digitorum internodio secundo. Minor.

Insiguntur autem tendines istorum musculorum ossibus digitorum à parte infernâ, quæ terram vulgò respicit.

Primum digitorum internodium flectunt quatuor *lumbricales*, iis, qui in manu sunt, respondentes.

T. XXXVII. PAGIN. 366. Figura 1.

Musculi extendentes digitos. Extensor longus.

Musculus digiros pedis extendens communis à pluribus unicus describitur; prout extendens digitos manûs. Ego duos reperio, *majorem* & *minorem*, sive *longum & brevem*.

Extensor longus à superiori & anteriori parte Tibiæ egressus; rectà deorsum tendit M. Vix superatâ mediâ Tibiæ extensione, tendinosus factus sensim dividitur, sic ut circa carpum appareant quatuor distincti tendines, qui per omnia quatuor digitorum internodia quadantenùs extenduntur *m*, *m*.

Extensor brevis.

Extensor brevis sub ligamento annulari à subjecto osse emergens N, statim in quatuor partes tendinosas dispescitur, quæ non ita ac præcedentis tendines, figuram teretem assumunt, sed latiùs expansæ secundo quatuor digitorum internodio potissimùm insiguntur *n*, *n*.

Pollex flectitur & extenditur per Musculos sibi proprios.

Musculus flectens pollicem.

Musculus flectens Pollicem oritur à parte posteriori fibulæ, longè infra ejus Caput, & per malleolum internum ad plantam pedis extensus ultimo pollicis ossi per validum tendinem committitur R. *Fig.* 2.

Extendens pollicem.

Musculus extendens pollicem à medio fibulæ enatus I, antequam carpum attingat, abit in binos tendines, majorem & minorem *i*: hic ab exteriori Musculi parte exortus, propè carpum sub majori tendit ad latus internum, desinitque in Pollicis internodium secundùm; major autem omnibus Pollicis ossibus inseritur.

Musculi interossei.

Lateraliter, sive extrorsùm & introrsùm moventur digiti Pedis maximè per *Musculos interosseos*, qui hîc sunt octo, quatuor *interni* & totidem *externi*: cum enim sint quinque ossa Metacarpi, debent esse quatuor ossium interstitia, in quibus singulis locantur duo Musculi interossei, unus internus & alter externus.

Primus Musculus internus, qui scilicet pollici vicinior est, originem habet ab interno latere ossis Metacarpi pollicem sustinentis, finem in latere vicino digiti secundi, & conformiter de reliquis. *Externi* ex altero ossis latere emergunt, & in latus digitorum auricularem respiciens inseruntur, sic ut hi Musculi se mutuò intersecent, veluti musculi interossei manuum.

Musculi interni soli agentes adducunt reliquos quatuor digitos versùs pollicem; externi à pollice abducunt. Dùm verò simul agunt, digitos aliquo modo extendere videntur.

Numerant aliqui in Pede *decem* Musculos interosseos, quinque internos, & totidem externos, quoniam cum Musculi digitorum omnes moveantur ad *utrumque* latus, putant eos singulos binis Musculis interosseis esse donatos. Verùm Musculus ille, quo pollex ab aliis digitis abducitur, *interosseus* nullo modo dici potest; neque etiam ille, qui parvum digitum ab aliis extrorsùm abducit. *Vide illa, quæ dixi de Musculis interosseis, digitorum manus pag.* 358.

Ab-

Abductor pollicis, aliquibus *Thenar* dictus, oritur interiùs ab osse calcis; inseritur in secundum os Pollicis, quem à reliquis digitis versùs alterum Pedem abducit D.

T. XXXVII. Pagin. 366. Figura 4. Abductor Pollicis. Abductor minimi digiti.

Abductor minimi digiti à parte calcis exteriori enatus, atque juxta os externum metatarsi extensus, implantatur in os secundum ejusdem digiti, quem à reliquis digitis extrorsùm rapit B.

Peculiarem digitorum Musculorum describit *Th. Bartholinus* ex inventione *Casserii*, qui " *Oritur* nervosus & latus à ligamento primi internodii mi-
,, nimi digiti, aliquando & ab altero annulari, mox carnosus factus ma-
,, nensque transversim defertur suprà digitorum primos articulos, & ten-
,, dine brevi latoque, in magni digiti primum articulum nonnihil interior-
,, sùm *implantatur*.

,, *Usus* est, facere securam ambulationem, quando per viam asperam
,, rotundis silicibus refertam, aut per aliud aliquid minutum, lubricum &
,, volubile eundum est. Nam hujus musculi ope, pes ad ejusmodi cor-
,, poris figuram se accommodat, & id quasi apprehendit, ut tutò gressum
,, firmare possit. "





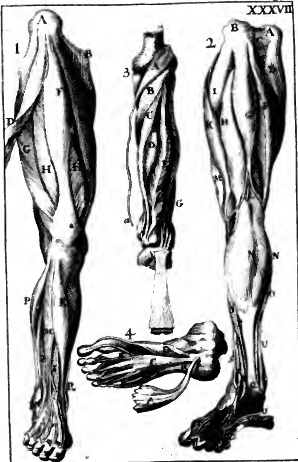
FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA TRIGESIMA-SEPTIMA.

Delineantur Musculi Tibiæ, & extremi Pedis.

Fig. 1 Tibiæ facies anterior.
A *Summitas ossis ilii.*
B *Locus, ubi latet trochanter minor.*
C *Musculus fascialis sive sartorius.*
D *Musculus membranosus sive fascia lata, aliquo modo convolutus.*
E *Pars musculi vasti interni.*
F *Musculus rectus.*
G *Vastus externus.*
H, H *Musculus crureus expansus.*
I, I *Flexor pollicis duplici caudâ donatus.*
K *Tibiaus anticus.*
L *Os tibiæ.*
M *Extensor longus digitorum.*
m, m *Ejus tendines.*
N *Extensor brevis digitorum.*
n, n *Ejus tendines.*
O, P *Peronaus posticus in hoc subjecto geminus.*
Q *Peronaus anticus.*
R *Tibiaus posticus.*
Fig. 2. Tibiæ Facies posterior.
A *Trochanter major.*
B *Eminentia ossis ischii.*
C *Obturator internus.*
D *Vastus externus.*
E *Musculi femoris obscurè apparentes.*
F, F *Musculus biceps.*
G *Semi-membranosus, aliquibus semi-nervosus.*
H *Semi-nervosus quibusdam semi-membranosus.*
I *Pars Musculi tricipitis femoris.*
k *Musculus gracilis.*
L *Sejunctio nervorum.*
M *Musculus sartorius.*
N, N *Suralis externus, aliàs gemelli.*
O, O *Musculus suralis internus aliàs soleus.*
P *Tendo Musculi plantaris.*
Q *Chorda Achillis.*
R *Flexor pollicis.*
S *Tibiaus posticus.*
T *Flexor longus digitorum.*
V *Flexor brevis digitorum.*
U *Peronaus posticus.*
Fig. 3. Tibia cum annexâ parte femoris, & parte pedis posteriori, sepositis Musculis suralibus.
A *Musculus plantaris.*
B *Musculus popliteus.*
C *Flexor magnus digitorum.*
D *Tibiaus posticus.*
E *Flexor pollicis.*
F, G *Peronaus posticus in hoc subjecto geminus.*
Fig. 4. Tendo Musculi plantaris & Musculi aliquot digitorum ex SPIGELIO.
A *Pars Musculi plantaris, qua per plantam pedis extendebatur ad latus reflexa.*
B *Abductor minimi digiti.*
C *Musculus flexor digitorum brevis.*
D *Abductor pollicis.*
E, F *Musculi Authori interossei.*
G *Musculus flectens pollicem.*
H *Unus ex Musculis lumbricalibus.*

ANA-


366
XXXVII
1
A
B
D
F
G
H
P
R
2
A
B
I
K
M
N
U
3
B
C
D
G
4

ANATOMIÆ CORPORIS HUMANI TRACTATUS SEPTIMUS

Vasorum Distributionem describens.

CAPUT PRIMUM.

Distributionem Aortæ complectens.

T.XXXVIII. PAGIN. 374. Figura 1.



Um *primo Tractatu* ex professo egerim de partibus vulgò similaribus communibus, inter illas quoque arteriarum, venarum & nervorum mentionem fecerim, illorumque structuram & usum descripserim, postmodùm quoque eorumdem ramificationes atque ad hanc illamve partem propagationes, in operis contextu prout rem exigere judicabam, hîc illic inseruerim; restat ut pro memoriæ facilitate præcipuas dictorum vasorum distributiones ordine repetã, easque ab omni aliarum partium intricatione liberas oculis exhibeam.

Ut igitur ab Arteriis exordiar, illæ omnes ad duas referendæ sunt, videlicet ad Arteriam magnam seu Aortam & Arteriam pulmonariam, adeò ut quidquid arteriarum ulli parti attributum sit, illud omne alterutrius truncus aut surculus esse debeat.

Aortæ truncus.

Arteria magna amplo trunco sinistrum cordis ventriculum egreditur A, ibidemque sub ipsis valvulis semilunaribus progerminat duas arterias *coronarias cordis a, a.*

Arteriæ coronariæ.

Truncus deinde pericardium trajectus dicitur dividi in *descendentem* majorem & *ascendentem* minorem, huncque rursùs in *subclavias* &c. Verùm hæc descriptio erronea est: Truncus enim, qui subclaviam sinistram includit, nullus est; uti videre est tùm ex historiâ subjectâ, tùm ex Aortâ delineatâ *TAB.* XXXVIII quam semel ad vivum expressam, deinde sæpiùs cum aliis contuli, semperque exactam reperi. Itaque

Constitutis coronariis, Aorta A, pericardium egressa fertur sursùm indivisa

T.XXXVIII. Pagina 374 Figura I.

Aorta descendens. Arteria subclavia.

visa circiter ad quatuor digitos, ubi major ejus pars, quæ dicitur *Aorta descendens* B, C, deorsùm reflectitur in latus sinistrum, parte notabiliori ejusdem trunci penè rectà sursùm tendente, nonnihil tamen dextrorsùm inclinando.

A principio Aortæ descendentis ascendit *subclavia* sinistra D: & inter hanc & dictam partem notabiliorem *Carotis* sinistra *b*.

Pars autem illa notabilior sursùm elata circiter ad sesqui digitum, dividitur in *Carotidem* dextram, & *Subclaviam* ejusdem lateris L. hactenùs illa, circa quæ passim Authores sunt hallucinati.

Intercostales superiores.

Arteria subclavia circa principium in parte inferiori progignit utrimque *intercostales* superiores duas, tres aut quatuor, & quidem primò ramum aliquem insigniorem *n*, qui in dictos ramos intercostales postmodùm secatur. Reliquæ Arteriæ intercostales procedunt ab Aortà descendente.

A principio subclaviæ internè abscedunt Arteriæ *mediastinæ*, seu potiùs *diaphragmaticæ* superiores: de quibus vide *Cap III. Tract. IV.*

Mammariæ.

A parte interiori subclaviæ egreditur Arteria *Mammaria*, *m*, quæ sub sterno incedens hinc inde ramos transmittit ad partes externas, & in Mulieribus maximè ad mammas: deinde circa cartilaginem ensiformem emergens, rursùs aliquos surculos mammis largitur tandemque per Musculos abdominis dispersa lumbaribus epigastricis frequenti inosculatione connectitur *n*.

Cervicalis.

A parte superiori subclaviæ progignitur utrimque *Cervicalis* seu *vertebralis c, c*. Ipse deinde subclaviæ truncus, demissis tam suprà quàm infrà musculatibus, thoracem egressa. Vocatur *Axillaris:* quam tantisper relinquemus Arterias Capitis contemplaturi. Itaque

Carotis.

Ad Caput per collum scandunt quatuor Arteriæ, duæ majores *Carotides*, & duæ minores *Cervicales* seu *vertebrales*. Carotides, quasi *capitales* dictæ, sese utrimque extendunt ad latus asperæ arteriæ, ubi digitis applicatis illarum pulsatio facilè deprehenditur *b, b*.

In transitu demittunt aliquos ramos ad asperam arteriam & partes vicinas: ubi verò Caput attingunt, sese bipartiuntur in *internam e, e*, & *externam d, d*.

Externa.

Carotis externa abit in quatuor ramos notabiliores 1. 2. 3. 4.

Primus prospicit musculis ossis bicornis, linguæ & faucibus.

Secundus musculis labiorum, digastrico, &c.

Tertius constituit *Arterias temporales*, ejusque pars notabilis excurrit per inferiorem maxillam ad dentes.

Quartus tendit in Musculos posteriores colli & capitis, item in cutem occipitis.

Interna.

Carotis interna perforato cranio mittit ramos insignes per duram matrem, ad glandulam pituitariam, oculos, & aurem internam: Reliquum dividitur in duos ramos, quorum minor per duram matrem; major per cerebrum distribuitur. Vide *Caput V. Tractatûs IV.*

Duæ

Duæ arteriæ minores capitis dicuntur *cervicales*, quia per cervicem seu posteriorem partem capitis excurrunt: *vertebrales* quia per foramina processuum transversorum vertebrarum transeunt *c*, *c*. T.XXXVIII Pagin.374. Figura 1. Arteriæ cervicales.

Hæ arteriç, transmissis aliquibus surculis *i*, *i*, ad spinalem medullam & partes vicinas, trajectæ os occipitis, statim suprà medullam oblongatam coalescunt, dimittuntque ibidem tertiam quasi utriusque communem sobolem *h*, quæ per medullam spinalem descendens, cum aliis ramulis arteriosis mirum in modum intricatur variosque anfractus efficit. Vide *Tab.* XXV. *Fig.* 3. & 5. Spinalis.

Conjungitur deinde truncus communis cum ramo communi caroridum supra ipsam medullam oblongatam extenso, sic ut terminus unius à termino alterius distingui nequeat *g*. Vide *Tab.* XXIV. *Fig.* 4. *d*.

Hæc de Arteriis capitis, quæ modo discribenda est Arteria Subclavia, cavitatem Thoracis egressa dicitur *axillaris*; dividiturque in duos ramos E, F; sed quia ultimus multò brevior est ac minor, hunc distinctionis gratiâ *ramum*, illum *truncum* appellabo. Arteria axillaris.

A principio rami F. abscedit *scapularis externa o*, aliæque *inferiores f*, & paulò superiùs ramus aliquis interior. Scapulares.

Deinde ramus ille major F, adæquatè dividitur in tres minores *s*, *t*, *v* quorum ramus *s*, rursùs secatur in tres alios minores, & hi deinde in plures alios, qui omnes per musculos aliasque partes vicinas distribuuntur Similiter ramus *v*, postquam in duos surculos notabiliores fuit divisus partibus adjacentibus impenditur.

Ramus autem medius *t*, per exteriorem brachii partem secundùm ejus longitudinem extensus, dimissis in musculos propinquos non paucis surculis, circa cubiti flexuram desinere videtur.

Truncus E, constituitur *scapulari interna p*, & *thoracicis q*, *r*, per medium brachii cum adjacente nervo extenditur ultrà flexuram cubiti: in itinere verò partibus vicinis largitur propagines *z*, *z*. Distributio arteriarum per brachium.

Sub flexurâ cubiti dividitur in duos ramos G, H, quorum hic per longitudinem radii excurrit ad carpum, ubi pulsus ejus à Medicis explorari solet. In transitu autem dimittit hùc illùc surculos λ.

Deinde carpum transgressus amandat in musculos pollicis ramos *x*, *y*, *externum & internum*.

Quod verò rami superest, inter pollicem & indicem reflectitur ad volam manûs, atque in transitu donat pollici propaginem *z*; indici autem ramulum 5. Reliquum versùs carpum excurrens aliis Arteriis multiplici inosculatione conjungitur.

Ramus G, qui ultimæ trunci divisionis major est, germinat ramum notabiliorem *9*, per musculos pro magnâ parte sursùm recurrentem: ipse deinde secatur in duas partes ferè æquales I, K.

Arteria k, producit ramum *u*, præcipuè per musculos, qui digiros flectunt, distributum. Dividitur deinde idem ramus K, in duos alios *vv*,

T. XXXVIII PAGIN. 374. Figura. 1. quorum interior & major inter cubitum & radium incedens musculis vicinis, maximè manum & digitotos moventibus prospicit.

Arteria 1, juxtà ulnam excurrens frequenti germinarione μ, utrimque luxuriat: ubi verò carpum superavit, mittit insignem ramum 7, in partem exteriorem digiti àuricularis, alium autem versùs latus oppositum, qui cum ramo H, per inosculationem connectitur; ita quidem ut idem ille ramus ab uno latere hiet patente osculo in ramum majorem G, ab altero in ramum majorem H. Mittit autem ad singula spatia inter ossa metacarpi singulos ramulos 6, qui inde per volam manûs quaquaversùm distribuuntur. Reliquum rami majoris 1, sensim reflectitur versùs pollicem, ibidemque format arcum 8, qui rursùs cum surculis alterius rami majoris H, inosculatur, dimittitque tres propagines in quatuor digitos, quarum unaquæque circa illorum initium bifurcata, per vicina duorum digitorum latera expatiatur 9, 9: nimirùm prima per latus auricularis annulari obversum, & per latus annularis obversum auriculari, & conformiter de cæteris. Lateri autem externo auricularis, prospicitur per ramum 7, & lateri externo indicis per ramum 5, ante discriptos.

DISTRIBUTIO AORTÆ DESCENDENTIS.

Arteria bronchialis. Aorta descendens progignit arteriam *Bronchialem*, aliquandò circa ejus principium, aliquandò ad aliquot digitos inferiùs abscedentem, rariùs unicam, sæpè duplam *b*. Vide *Caput XII. Tract. III.* In canibus inveni eam nonnunquam eodem osculo cum secundâ vel tertiâ intercostali hiantem in truncum, quandoque ex ipsâ intercostali egredientem.

Intercostales Ad latus utrumque sed aliquatenùs in parte posteriori, emergunt arteriæ *intercostales c, e*, octo, novem vel decem in uno latere, prout nimirùm plures vel pauciores à subclaviâ producuntur. Sunt autem in latere dextro frequenter plures ab aortâ quàm in sinistro, adeòque pauciores à subclaviâ.

Lumbares. Succedunt *lumbares t, t*.

Diaphragmatica. Infrà intercostales, magis à parte anteriori, pullulat arteria *diaphragmatica*, vulgò *phrenica*, aliquando simplex, aliquando gemina nonnunquam arteriæ cœliacæ propago *d*.

Cœliaca. Abscedit autem arteria *cœliaca* trunco simplici à parte anteriori Aortæ paulò infrà diaphragma, statimque distinguitur in ramum *dextrum* & *sinistrum*.

Ejus distributio. Ramus dexter producit *gastricam dextram f* ad ventriculum, ad omentum *epiploicam dextram i* deinde *pancreaticam dextram*, & *duodenam g*, *cysticam l*, & *hepaticam m*.

Ramus sinister germinat *sinistras gastricas h h*, *epiploicam i*, *gastro-epiploicam i*, & quosdam exiguos ramos ad pancreas: deinde maxima ejus pars *arteria splenica* lieni impenditur *k*.

Meseraïca superior. Paulò inferiùs etiam à parte anteriori scaturit *meseraica superior n*, quæ deindè in varios ramos divisa per mesenterium tendit ad omnia intestina

tennia:

tenuia: sed antequam illa attingat, diversi ejus rami rursùs uniti formant quasi arcum *p*, à quo ulteriùs surculi innumeri per intestina distribuuntur *q q*. T. XXXVIII Pagin. 374. Figura 1.

Utrimque ad latus emergunt arteriæ *renales*, vulgò *emulgentes s s*, quarum sinistra altior est quàm dextra. Emulgens.

Adiposa atrabilaria seu *succenturiata r*, in quibusdam abscedit ab emulgente, in aliis paulò suprà, & ultima sæpiùs à lumbari. Adiposa & atrabilaria.

Succedunt arteriæ *spermaticæ*, etiam magis à parte anteriori egredientes *v v*. Spermaticæ.

Continuatur ad latera *lumbares t, t*. Lumbares.

Inferiùs à parte anteriori nascitur meseraica inferior *u*, cujus ramuli distribuuntur ad intestina crassa: ille autem quæ extenditur per intestinum crassum ad podicem, dicitur *hæmorrhoidalis internus*. Meseraica inferior.

Truncus deinde circa principium ossis sacri superscandens venam, prout habetur *TAB.* XII. *Fig.* 1. item *TAB.* XVI. dividitur in duos ramos insignes qui dicuntur *Iliaci Vv*, *Vv* tendentes versùs crura. Iliac a.

Circa hanc divisionem abscedit Arteria *sacra x*, sæpiùs unica ab ipso divisionis angulo, aliquandò ab iliacæ princip io. Arteria sacra.

Dividitur deinde Arteria iliaca in *internam* ~ *a minorem* & *externam majorem a a*. Iliaca major. Minor.

Hoc loco à parte anteriori in fœtu etiam egrediuntur arteriæ *umbilicales* utrimque una *y*. Umbilicalis

Ab iliacâ internâ emergit *hypogastrica δ γ* ad vesicam, intestinum rectum (hæc dicitur hæmorroidalis externa) & partes genitales, præcipuè Mulierum, Reliquum ejusdem iliacæ, vicinis musculis impenditur ζ. Hypogastrica.

Ab iliacâ exteriori antequam crualis fiat pullulat arteria *epigastrica*, sursùm ascendens ad musculos aliasque partes interiores abdominis, variisque inosculationibus cum mammariis conjungitur *n*. Epigastrica.

Paulò inferiùs abscedit *pudenda* ϑ.

A trunco crurali A nascuntur plurimæ *muscula*, & inter alias *cruralis externa* à latere exteriori abscedens. B. Hæc valde ampla est, ac si foret truncus minor. Inferiùs dividitur in duos ramos majores *a b*, quorum alter versùs truncum majorem inclinatur, alter continuò versùs inferiora descendit, & uterque circa poplitem dividitur in plurimos ramusculos *d,d*. Figura 2. Cruralis externa.

Truncus major etiam varias propagines dispergit, & inter alias rursùs notabiliorem *musculem cruralem internam popliteas c, c*. Interna. Poplitea.

Deinde ipse unà cum truncis venoso & nervoso descendit à parte posteriori inter duos processus ossis femoris, & productis hùc illuc pluribus ramulis, paulò infra genu dividitur in duas partes ferè æquales, quarum altera *f*, perforatâ membrana inter utramque os tibiæ, fertur exteriùs juxtà focile majus ad pedem; & dimissis hinc inde plurimis surculis *k*, sed maximè versus posteriora & exteriora (quia antrorsum & introrsum os tibiæ adjacet) tarsi, germinat insignem ramum *m*, cujus propagines

T.XXXVIII. PAGIN. 374. Figura 2.

per superiorem partem tarsi, metatarsi & quorumdam digitorum longè latèque diffunduntur. Deinde truncus *n*, continuatur cum ramo majori secundæ divisionis jam describendo. Itaque

Suralis.

Alter ramus primæ divisionis, quam paulò intra genu fieri dixi, ad duos aut tres digitos progressus, rursum secatur in duas partes *g*, *h* : quarum minor *suralis h*, post plurimorum surculorum productionem, ultrà medium dispescitur in alios duos ramos, qui sensim evanescere videntur antequam extremum pedem attingant *i*.

Secundæ divisionis ramus major, *g* suas propagines potissimùm versùs posteriora dimittit *l*, ipse deinde juxta malleolum internum propè calcem tendit ad plantam pedis; sed priusquam illam attingat, dividitur quoque in duos ramos alios quorum minor versùs pollicem exspatiatur, & diversos ramos ad exteriora distribuit *o*: alter mittit quosdam surculos egregios in exteriorem partem calcis *p*, ipse autem valdè profundè incedens quasi versùs parvum digitum multos surculos partibus vicinis largitur *q*: hinc reflectitur sub ossibus, & juxta pollicem denuò ad superiora emersus jungitur cum altero ramo primæ divisionis, cum eoque constituit arcum *n*, *q*: à quo undique variæ emittuntur arteriæ minores; & quidem singulæ ad singulos digitos, quos dùm attingunt, dividuntur in duos parvos ramulos, qui utrimque à latere digitorum incedentes, in minores atque minores surculos divisi, sensim obliterantur *r*, *r*.

Circa distributionem Arteriæ pulmonariæ pauca observanda sunt: hæc enim pericardium egressa dividitur in duos ramos majores respectivè pulmonem utriusque lateris adeuntes, atque hi rursùs paulatim in alios atque alios, conformiter ad distributionem bronchiorum, seu ramificationes asperæ arteriæ.



FIG.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA TRIGESIMA-OCTAVA.

Delineatur Aortæ truncus & præcipuæ ejusdem ramificationes.

Fig. 1. Aortæ truncus cum ramificationibus superioribus usque ad crura.

A *Truncus aortæ quo emergit è sinistro cordis ventriculo.*

a , a Arteriæ coronariæ.

B , C *Aorta descendens.*

D *Arteria subclavia sinistra.*

b , b Arteriæ carotides.

c , c Arteriæ cervicales.

d ; d Rami externi carotidum.

1. *Ejus ramus ad Musculos linguæ*

2 *In Musculos labiorum & digastricum.*

3. *Arteriæ temporales.*

4. *Arteriæ occipitis.*

e Rami carotidum interni.

f. Locus ubi arteriæ carotides ad capitis interiora emergunt.

g Coalitus arteriarum carotidum cum cervicalibus.

h Arteria spinalis medullæ.

i , i Rami arteriarum cervicalium.

k Muscula cervicis.

m Arteria mammaria.

n Intercostales superiores.

o Scapularis externa.

E *Truncus arteriæ axillaris.*

F *Ramus major arteriæ axillaris.*

p Arteria scapularis interna.

q Thoracica superior.

r Thoraca inferior.

ſ Arteria in musculum deltoidem, &c.

s Duæ arteriæ notabiliores in musculos cubiti & partes vicinas.

t Continuatio rami F , *usque ad cubitum.*

z , z Rami à trunco brachiali E *in partes vicinas.*

G *Arteria cubitea*

H *Arteria radiea.*

ɔ Rami arteriosi pro parte sursum recurrentes.

I *Ramus cubiteæ ad manûs extremum.*

K *Alter ejus ramus qui musculis digitos flectentibus & extendentibus maximè impenditur.*

u , Vv Rami arteriæ K *ad dictos musculos.*

μ Minores rami ab arteriâ cubiteâ.

λ Rami arteriæ radieæ.

x Ejus rami exteriores in musculos pollicis.

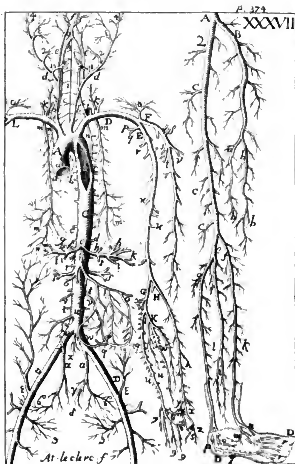
y Ramus interior in eosdem.

z Arteria per pollicem excurrens.

5 *Arteria per indicem excurrens.*

6 *Arteria per modum arcus ab uno latere ad alterum excurrens , à quâ*

quâ plures surculi per volam manûs.
7 *Arteria musculi parvum digitum abducentis.*
8 *Alius arcus arteriosus, à quo plures ramuli excurrunt ad digitos.*
9, 9 *Illorum propagines, quarum altera percurrit internum unius, altera externum latus alterius digiti.*
L. *Subclavia dextra.*
Sequentibus characteribus designantur arteriæ inferiores.
B. *Aorta descendens aperta ut appareant orificia arteriarum intercostalium & bronchialium.*
b, b *Duæ arteriæ intercostales.*
c, c *Arteriæ intercostales.*
d *Arteria diaphragmatica abscissa.*
e *Arteria cœliaca paulò altiùs depicta.*
f *Gastrica dextra.*
g *Pancreatica & duodena.*
h, h *Arteria gastrica sinistra.*
i *Epiploica.*
l *Gastro-epiploica.*
k *Arteriæ splenicæ abscissæ.*
l à dextris: *Arteria cystica.*
m *Arteria hepatica.*
n *Meseraica superior.*
o, o *Ejus rami dissecti.*
p, p *Ejus rami versùs intestina excurrentes, ubi constituunt quasi arcus.*
q, q *Arteria à dictis arcubus per intestina disseminata.*
r *Arteria adiposa.*
s *Arteria emulgens.*
t, t *Lumbares.*
v, v *Arteria spermatica.*
u *Meseraica inferior.*
Uv *Arteria iliaca.*
x *Arteria sacra.*
y *Initium arteriæ umbilicalis.*
α, α *Arteria iliaca interna.*
u, u *Arteria iliaca externa.*
β *Ejus rami ad partes externas.*
γ, δ *Arteria hypogastrica.*
γ *Earum rami ad vesicam & partes genitales.*
δ *Alii ad anum, hæmorrhoidales dicti.*
ε *Arteriæ Epigastricæ.*
η *Earum connexio cum mammariis.*
θ *Arteria pudenda.*
Fig. 2.
A *Arteria cruralis.*
B *Muscula cruralis externa.*
C *Muscula cruralis interna.*
a, b *Divisio arteriæ musculæ.*
c, c *Varii ramuli ab arteriâ crurali & inter illas arteriæ.*
d, d *Ramificatio Musculæ externæ.*
e *Arteria tibialis interna.*
f *Tibialis externa.*
g *Ejus continuatio.*
h *Arteria suralis.*
i *Divisio arteriæ suralis.*
k, l *Art. Musc. suralium & vicin.*
m *Arteria per dorsum Pedis dispersa.*
n *Art. ad pedis superiora, & exteriora.*
p *Arteriæ ad calcem pedis.*
q *Arcus ex unâ arteriâ in alteram.*
r, r *Rami ab hoc arcu ad digitos pedis.*
D *Forma pedis ut situs arteriæ pateat.*


p. 374
XXXVIII
At. le clerc f.

CAPUT IV.

Distributio Venæ Cavæ.

T.XXXVIII. Pagin. 382. Figura 1.

PRiusquam Venarum historiam aggrediar, monendus est Lector quamdam esse difficultatem circa illarum extremitates, quænam videlicet ex iis *principium*, quænam *finis* appellari debeant.

Vulgaris venarum descriptio erronea.

Veteres plerique principium Venæ cavæ statuerunt in hepate, persuasi sanguinem ibidem confici, indeque ejusdem Venæ beneficio per totum corpus distribui. Unde etiam descriptionem Venæ cavæ ab ejus surculis per hepar dispersis exorsi, eam dividebant in *ascendentem* & *descendentem* quæ licet crassissimam sanguinis circularionis & chylificationis sapiant ignorantiam, quidam tamen moderni ad unguem sequuntur. Certò ejusmodi errores quidem concedendi sunt illis, qui vixerunt sæculis præcedentibus; hoc autem tempore, quo sanguinis circulatio & viæ chyli innotuerunt, minimè tolerandi.

In venarum descriptione inchoatur à truncis.

Inter illos verò, qui Venarum descriptionem ipsi Naturæ accommodarunt, alii Venæ cavæ truncum, quo hiat in dextrum cordis ventriculum, & truncum venæ pulmonariæ sinistro cordis antro implantatum, pro illarum initio accipiunt: alii truncos istos venarum *fines* vocare maluerunt; *initium* autem illarum extremitates in singulis corporis partibus radicatas; in hisce denominationibus observantes ipsum cursum sanguinis, à ramis videlicet minimis ad majores, & tandem in truncum confluentis. Verùm licet ejusmodi appellationes non omni careant fundamento, præsenti tamen instituto minimè accommodatæ sunt: quippè & ferè impossibile est reperire ejusmodi principia venarum, & si usquam fuerint reperta, vix ullam dabit utilitatem illorum cognitio, quandoquidem tam ad Naturæ phænomena explicanda quàm ad praxim exercendam, non Venæ capillares, sed rami majores observari debent. Quapropter cùm pro meâ, tùm maximè pro Lectoris commoditate venarum descriptionem à truncis exordiar, dicamque illos dividi in *ramos*, *surculos*, &c. Quod si aliquis ejusmodi locutione offendatur, quos ego ramos voco, ille radices appellet. Itaque illa à quâ initium ducimus

Vena cava.

Vena cava A, trunco valdè amplo hiat in dextrum cordis ventriculum, ibidemque germinat venam *coronariam* a, latiùs descriptam *Capite VIII. Tract. III.*

Superior. Inferior.

Deinde Vena cava nondum egressa pericardium, dividitur in truncum *superiorem*, B, & *inferiorem* C. Ille perforato pericardio fertur indivisus ferè usque ad jugulum. Interea à latere dextro abscedit.

Vena azygos. Venæ intercostales.

Vena *azygos*, sine pari, valde insignis D, quæ dextrorsùm reflexa & vertebrarum lateribus applicata singulos ad singula spatia intercostalia transmittit ramulos Venas *intercostales* dictos b, b. Hæ Venæ in quibusdam

locis

TA.XXXIX. PAGIN. 382. Figura 1.

locis immediatè egrediuntur ab ipso trunco azygo, in aliis primò emergit quidam ramus major, qui deinde producit ipsas Venas intercostales. Singulæ autem Venæ aliis sibi vicinis per varias *insculationes* conjunguntur. Tandem rami inferiores Venæ sine pari implantantur lumbaribus, & quandoque emulgentibus: unde etiam flatus Venæ isti immissus venam cavam inferiorem distendere solet.

Bronchialis.

Paulò infra exortum Venæ sine pari depingit *D. Bourdon* egressum venæ *bronchialis*: de quâ vide *Caput XII. Tract III.*

Mediastina.

A parte anteriori Venæ cavæ egreditur *mediastina* *9*, ad mediastinum & pericardium.

Subclavia.

Deinde ipse truncus propè jugulum dividitur in duas *Subclavias*, ita vocatas quia *sub claviculis incedunt* versùs brachia.

Diaphragmatica superior.

A parte anteriori venæ subclaviæ utrimque pullulat alia *mediastina*, seu potiùs *diaphragmatica* superior, arteriæ ejusdem cognominis associata *c*.

Intercostales superiores.

A latere exteriori subclaviæ propè ejus initium exoriuntur *intercostales superiores*, trunco simplici *l*, qui dividitur in duos aut tres ramos, per spatia intercostalia superiùs, ubi rami venæ azygos deficiunt, distribuendos.

Ubi verò subclavia notabiliter incurvata est, progignit inferiùs & anteriùs *mammariam* arteriæ mammariæ correspondentem *m*, & paulo ulteriùs *musculam inferior n*.

A quâque subclaviâ producuntur superiùs quatuor Venæ notabiliores.

Jugularis externa.

I. *Jugularis externa*, quæ lateraliter sub cute sursùm scandens, suâ germinatione ramo exteriori carotidis pro magnâ parte correspondet *d*. Sub mento duo egregii rami utriusque lateris ita sibi mutuo inosculantur, ut nullum prorsus indicium appareat, quo illorum externa discernere queas.

Interna.

II. *Jugularis interna*, quæ propè arterias carotides in jugulo ascendit à latere asperæ arteriæ, cui in transitu mittit quasdam propagines, deinde etiam musculis Laryngis, ossi bicorni, linguæ, dentibus, & quibusdam aliis partibus vicinis, nunc plures, nunc pauciores: sic tamen ut hujus defectum compenset jugularis externa, & vice versâ. Quod vero jugularis internæ reliquum est, dividitur in duos ramos, quorum major *h.* cedit in sinum lateralem duræ meningis, seu potiùs sinum ipsum constituit: minor mittit quosdam surculos ad glandulam pituitariam, & reliquum per duram matrem distribuitur. *g*.

Porro ramuli quatuor venarum jugularium frequenter sibi invicem inosculantur; unde liquor alterutri sinui laterali injectus, etiam per jugularem externam erumpit.

Cervicalis.

III. *Cervicalis* sive *vertebralis*, *f*, *f*, ad vertebras, spinalem medullam & musculos vicinos.

An vero hæ venæ, prout arteriæ cervicales, in cerebrum ascendant mihi nondum constat.

Muscula.

IV. *Muscula superior o*, pro musculis colli & Capitis, maximè exterioribus.

Vena

TA. XXXIX PAGIN. 382. Figura 1.

Vena autem subclavia thoracem egressura nomen *axillaris* assumit. Antè egressum verò germinat à parte superiori *scapularem internam* C, & *scapularem externam* p.

Deinde circa initium brachii secatur axillaris in duos ramos, superiorem minorem *Cephalicam* G, & inferiorem majorem *Basilicam* F. Cephalica. Basilica.

A Basilicâ abscedunt duæ thoracicæ *q*: at superior etiam aliquandò emergit è trunco ante divisionem.

Vena cephalica rursùs dividitur in *ramum exteriorem* H, & *interiorem* I. Distributio Venæ cephalicæ.

Ramus exterior circà carpum conjungitur cum altero ramo Basilicæ, ex iisque dimittuntur quidam rami ad digitos, maximè ad annularem & auricularem.

Ab hujus connexionis loco etiam producitur *Salvatella* v, cujus magna ratio haberi solebat in emissione sanguinis: at inclarescente hujus circulatione, illa protinùs evanuit. Salvatella.

Ramus cephalicus internus propè cubitum jungitur ramo majori basilicæ, ex iisque unitis exurgit *Mediana* P, ob frequentem sectionem famosissima. Mediana.

Basilica sub tendine musculi pectoralis dividitur in tres ramos.

Interior L, concomitatur nervum, & cubitum attingens sensim evanescit. Distributio Venæ basilicæ.

Secundus M, (qui videlicet latus brachii externum respicit) ob situm *profundus* dictus, circa medium cubiti rursùs dividitur in duos ramos Q, R: horum exterior R, dicitur accedere ad pollicem, indicem & digitum medium interior Q, ad medium, annularem & auricularem: verùm hæ venæ in extremâ manu ita inter se & cum aliis conjunguntur, ut difficilè sit determinare quinam deindè surculi ab hoc aut illo ramo majori abscedant.

Tertius & maximus basilicæ ramus K, *vena subcutanea* dictus, circa tuberculum externum brachii dividitur in duos ramos N, O, quorum alter N, sub ulnâ descendit, & propè carpum jungitur ramo externo cephalicæ, ut suprà dixi.

Alter subdivisionis ramus O, obliquè transversim fertur versùs radium, jungiturque ramo cephalicæ interno, cum eoque, ut dixi, constituit *Medianam* P.

Mediana verò ita dicitur tùm à situ, quia in principio ferè medium brachium occupat, tum quia ex cephalicâ & basilicâ tamquam inter utramque media efficitur. Fertur autem maximè ad pollicem & indicem. Mediana.

DISTRIBUTIO VENÆ CAVÆ INFERIORIS.

Vena cava inferior. Vena diaphragmatica.

Vena cava inferior pericardium inferiùs perforat, ferturque sine ullâ fruticatione per cavum thoracis usque ad diaphragma, cui in transitu utrimque largitur insignem ramum *c*, ab aliquibus Venam *phrenicam* appellatum: ab aliis rectiùs *diaphramaticam*.

Deinde truncus, perforato diaphragmate, immergitur parti simæ hepatis; sed non ita profundè, quin latus posterius maneat liberum.

Dimittit autem inde ad substantiam hepatis tres amplos ramos, aliquando

T. XXXIX. PAG 381. Figura 1.

quatuor aut plures, & multos minores prout dictum est *Cap. XVII. Tract. II.*

Ubi verò truncus ille ad tres aut quatuor digitos per hepar descendit, ipsum deserit, seseque applicat lumborum vertebris juxta aortam descendentem, germinatque ibidem à quolibet latere

Lumbares. Emulgentes. Spermaticæ.

Lumbares superiores d, d: *Atrabilarias* & *adiposas* e, e: *Emulgentes* D, D: *Spermaticas* f, g: quarum sinistra f, abscedit ab emulgente, dextra g. immediatè à trunco Venæ cavæ. Succedunt utrimque *lumbares inferiores* h, h.

Iliaca.

Truncus autem hoc loco sensim subjicitur arteriæ, & circa os sacrum dividitur in duos ramos *iliacos* E, E.

Sacra.

Ab horum principio sæpiùs abscedit utrimque vena *sacra* i, quæ tamen aliquando solitaria egreditur ex ipso angulo divisionis.

Iliaca interna & externa.

Secatur deinde ramus iliacus in *internum*, F, & *externum*, G.

Hypogastrica.

Ab interno pullulat *hypogastrica* k, arteriæ ejusdem cognominis correspondens, à quâ proinde etiam exoritur *hamorrhoidalis externa* l. Reliquum partibus vicinis impenditur.

Epigastrica.

Ab externo, antequam cruralis fiat, gignitur superius *epigastrica* n. paulò inferiùs *pudenda* o, & exteriùs quidam ramuli ad vicinos musculos.

Cruralis.

Deinde ipse truncus nomen *cruralis* assumens, dividitur in ramum *internum minorem* H, & *externum majorem* I, qui Trunci nomen retinere meretur.

Saphæna.

Ramus internus *saphena* nomine insignitus, fertur inter cutem & panniculum carnosum per interius cruris latus ad malleolum internum: ubi cum aliorum ramulis variè inosculatur. Hujus venæ rami antiquitùs frequenter & specialiter secabantur in affectibus uteri.

A ramo majori seu trunco, præter multas venas minores, oriuntur

I. *Ischias, superior & minor* p, cujus ramuli disperguntur sursùm; deorsum, lateraliter per partes articulationi femoris vicinas.

Muscula interna.

II. *Muscula interna*, k, quæ musculis in femore sitis potissimùm impenditur.

Poplitea.

III. *Poplitea* in principio gemina L, L, quæ, distributis huc illuc quibusdam surculis, in partem exteriorem & posteriorem extremi pedis maximè dimittitur.

Suralis. Ischias major.

Deinde idem truncus germinat Venam *suralem* M, & *ischiam majorem* N, que usque ad extremum Pedem excurrentes sibi invicem & quibusdam aliis frequenter inosculantur.

Tandem truncus II. Circa medium tibiæ indéque ulteriùs descendendò abit in plures ramos *innominatos*, quorum notabiliores usquè ad extremum pedis extensi, omnes inter se cum præcedentibus crebrâ inosculatione conjunguntur: sic ut idem sanguis ex arteriis in minores Venas confluens per diversas vias Cor adire queat. Verùm de ejusmodi connexionibus plura dicta sunt *Cap. IV. Tract. I.* Hic saltem obiter notandum connexiones illas & ramificationes, tam Venarum, quàm arteriarum non tantùm in diversis subjectis valdè dissimiles esse; sed etiam sæpè in eodem; sic ut aliæ

aliæ sint horum vasorum distributiones in pede dextro, aliæ in sinistro; aliæ in manu dextrâ, aliæ in sinistrâ: licet rami majores, quos suprà annotavimus, neque frequenter, neque ita multùm varientur.

CAPUT III.

Distributio Venæ Portæ.

Vena portæ, ut insinuavi *Cap. XVII. Tract. II.* Abdomen nusquam egreditur; sed utrimque dirimitur in surculos innumeros, quorum alii per Hepar, alii per plerasque reliquas partes contentas abdominis exspatiantur: truncus autem medius est valdè brevis, & ab egressu ex hepate deorsum protensus. TA XXXIX. PAGIN. 382. Figura 2.

Rami Venæ portæ per hepar dispersi funguntur quodammodo officio arteriarum; offerunt namque materiam biliosam glandulis hepatis, & verisimiliter etiam materiam nutritivam: maximam verò partem sanguinis truncum perfluentis in ramulos Venæ cavæ transfundunt.

Rami autem inferiores, prout cæteræ Venæ, sanguinem ex aliis partibus, & maximè ex arteriolis recipiunt, atque ad truncum deducunt, prout rami Venæ cavæ & pulmonariæ; sic ut Vena portæ structurâ & officio sit quasi media inter arterias & reliquas Venas.

Qui contendunt principium venarum esse in illis partibus, unde sanguinem hauriunt, conformiter ramos inferiores Venæ portæ *radices*, superiores per hepar dispersos *ramos* appellabunt: ego hîc rursùs à trunco incipiam, inde primum ad ramos superiores transiturus, ob rationes dictas in principio *Capitis secundi hujus Tractatûs.* Itaque Venæ portæ radices. Rami.

Truncus Venæ portæ A, in hepate dividitur in duos ramos majores, B, C, qui quasi in sinum amplum expanduntur: quo sinu abscedit ramus minor versùs hepatis gibbum rectà pergens D. Rami autem majores rursùs propè initium dividuntur in duos alios, sic ut totus venæ truncus in hepatis principio distribuatur quasi in quinque ramos, & hi deinde in plures minores atque minores per totam hepatis substantiam denso agmine diffusos: prout dictum est agendo de Venis hepatis. Venæ portæ rami per hepar.

Inter ramos Venæ portæ qui sanguinem ex aliis partibus recipiunt, & trunco infundunt, primi sunt *cysticæ gemellæ* per vesiculam fellis quaquaversùm extensæ *a*. Venæ cysticæ.

Succedit *stomachalis*, vulgò *gastrica dextra*, quæ per superiorem partem ventriculi potissimùm distribuitur *c*. Gastrica dextra.

Deinde, in aliquibus, *duodena d*, de quâ paulò infrà. Duodena.

Hisce constitutis dividitur truncus in duos ramos, *sinistrum* minorem & altiorem F, ac *dextrum* majorem inferioremque E. Venæ Portæ divisio.

Sinister vulgò *splenicus* seu *lienaris* per fossulam pancreati insculptam versùs lienem extenditur, ubi in ipso transitu germinantur

TA. XXXIX Pagin. 382. Figura 2. Hæmorrhoïdalis interna.

Inferiùs aliquandò *hæmorrhoidalis* interna ad intestina crassa, & maximè ad rectum: aliquando verò oritur ab initio rami dextri, vel ab ipso divisionis angulo.

Hæmorrhoidalis, id est sanguinem stillans, dicitur hæc Vena, quia nonnullis hominibus in podice sæpè intumescit, & aperta sanguinem ejicit: interna vocatur ad distinctionem alterius *hæmorrhoidalis* ab iliacâ internâ oriundæ cujus ramuli circa podicem tam Arte quam Naturâ sæpè aperiuntur.

Gastricæ sinistræ Coronaria ventriculi.

Superiùs ab eodem ramo splenico nascuntur duæ *gastricæ* seu *stomachales e*, major & minor quæ cum gastricâ superiori constituunt venam *coronariam* ventriculi *f*, *f*: de quâ vide *Cap X. Tract. II.* Deinde ipse truncus splenicus dividitur in ramum *superiorem* & *inferiorem*, qui respectivè parti lienis superiori & inferiori impenduntur. Inferior autem in transitu dimittit propagines in omentum *epiploïcas* sinistras *g*; & quæ ventriculo & omento quasi communes sunt, *gastroepiploïcas h* ac si diceres *ventriculo-omentales.* Invenies tamen illas etiam ex ipso ramo splenico antè divisionem enatas.

Epiploïca sinistra.

Vas breve.

Superior ramus secundæ divisionis, ubi splenem ingreditur, transmittit quosdam ramos ventriculo, *vasis brevis* nomine notos *i*, de quibus vide *Cap. XVI. Tract. II.*

Epiploïca dextra.

Ramus dexter Venæ portæ, antequam dividatur, etiam largitur omento aliquam sobolem, *epiploïcam dextram m*, (aliqui etiam describunt hîc abscedentem *gastricam*, & *gastro-epiploicam dextram*, deinde intestino duodeno venam *ejusdem cognominis*, à quâ rursùs sparguntur quidam ramuli per pancreas atque omentum. Ego autem Venam *duodenam* vidi etiam ex ipso trunco Venæ portæ egredientem *d*.

Vena duodena.

Secatur deinde ipse ramus dexter in tres Venas *meseraicas* majores quæ inter duplicem Mesenterii membranam versùs intestina excurrentes, *n*, *n*, paulatim dividuntur in ramos minores atque minores: propè intestina verò alter ramus conjungitur alteri proximo, cum eoque constituit quasi arcum, ex quo deinde abscedunt surculi plurimi, qui per tunicas intestinorum quaquaversùm disseminantur.

CAPUT IV.

Distributio Nervorum, & primo illorum, qui egrediuntur è Capite.

TAB. XL. Pagina 392 Figura 2.

Nervos omnes è medullâ oblongatâ seu caudice cerebri calvariâ incluso egredientes cum Cl. *Willisio* ad *decem* paria deduxi *Cap. VI. Tract. IV.* illorumque exitum ibidem descripsi: ut proinde hîc sola restent examinanda eorumdem progressus ac distributio.

Nervi olfactorii.

Circa duo priora paria non multùm occurrit annotandum: etenim filamenta

menta *olfactorii* poros ossis cribrosi trajecta, desinunt in membranam narium cavernulis & labyrinthis obductam: Nervi verò *optici* in tunicas oculorum absumuntur. TAB. XL PAGINA 394 Figura 2. Optici.

Nervus *tertiæ conjugationis* seu *oculorum motorius* A, cranium egressus, ac versùs oculi globum delatus, secatur in quatuor ramos, qui respectivè implantantur quatuor musculis oculi, *a attollenti*, *b deprimenti*, *c adducenti*, & *d obliquo inferiori*. Nervus motorius oculi.

Nervus *quarti paris*, Willisio *patheticus*, videtur totus in musculum *trochlearem* impendi B *g*. Pathetici.

Nervus *quinti paris* propè suam originem B, dividitur in duos ramos C, D, quorum posterior per proprium foramen calvariem egressus descendit versùs *maxillam inferiorem*, ibidemque variis partibus varios largitur surculos: videlicet surculum *b*, *glandulis parotidibus*; *c*, *musculis alaribus*, *d e*, *masseteri*; *f*, *radici linguæ*; g *totius linguæ compagi*; *h*, *partibus sublingualibus*. Figura 3. Quinti paris distributio.

Deinde ipse truncus sive ramus major I, per posterius foramen maxillam inferiorem ingressus singulas propagines transmittit *ad singulos dentes*: per anterius autem foramen denuò egressus surculos *i*, per *labrum inferiùs*, *k*, per *mentum* diffundit.

Alter quinti paris ramus major C, observante *Willisio*, "sub *durâ matre* " juxta sellæ Turcicæ latus, aliquanto spatio rectà incedit, atque è regione Glandulæ pituitariæ Carotidis trunco, aut Reti mirabili (siquidem " hoc adest) propagines quasdam elargitur; dein Nervo *sexti Paris* inosculatur, & exinde surculum (*a*) modo unum, modo duos remittit; " qui cum surculo altero à Nervo *sexti Paris* reflexo, uniti, nervi intercostalis radicem sive Caudicem primum (k) constituunt.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA TRIGESIMA-NONA.

Proponitur Distributio Venarum.

Fig. 1. Distributio venæ cavæ.

A *Orificium venæ cavæ, quod hiat in dextrum cordis ventriculum.*

C *Vena cava superior.*

B *Vena cava inferior.*

D *Vena azygos.*

E *Vena subclavia.*

a Vena coronaria.

α Locus ubi D. Bourdon *depingit venam bronchialem.*

bj, *b Intercostales inferiores*,

ɔ Vena mediastina.

e, *e Aliæ mediastinæ seu potiùs diaphragmaticæ superiores.*

d Vena jugularis externa.

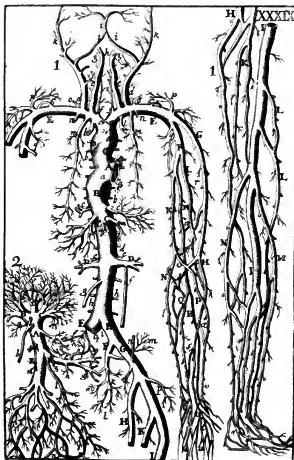
e Vena jugularis interna.

f Vena vertebralis.

g Ramus venæ jugularis internæ ad glandulam pituitariam & duram meningem, abscissus.

h Vena jugularis interna, ubi cedit insinū lateralem duræ meningis abscissa.

ſ, ſ Rami anteriores venarum jugularium externarum.
ſ Vena frontis ex dictis ramis caoleſcentibus conſtituta.
k Rami poſteriores Venar. jug. extern.
l Vena intercoſtales ſuperiores.
m Vena mammaria.
n Vena muſcula inferior.
o Vena muſcula cervicis.
p, ϛ Vena muſcula ſcapulares.
q Thoracica ſuperior & inferior.
r, r Varia ramuſculorum diſtributiones per brachium ſuperius.
s, s Diſtributiones per cubitum.
t, t Frequentes venarum anaſtomôſes.
v Vena ſalvatella.
u, u Numeroſiſſima venarum propagines per extremam manum diſtributa
F *Vena baſilica.*
G *Vena cephalica.*
H *Ramus cephalica externus.*
I *Ramus cephalica internus.*
K *Vena ſubcutanea.*
L *Ramus internus vena baſilica.*
M *Vena profunda.*
N *Subcutanea ramus major.*
O *Subcutanea ramus minor.*
P *Vena mediana.*
Q *Ramus vena profunda internus.*
R *Ramus externus vena profunda.*
a, a Venula transverſa, qua præſcriptas venas ſimul conjungunt, atque ita quaſi inſulam efficiunt.
Sequentibus notis deſignatur propagatio Venæ cavæ inferioris.
B *Truncus vena cava inferior.*
C, C *Vena hepatica.*
D, D *Emulgentes.*
b, b Intercoſtales à Venâ azygos.
c, c Vena diaphragmatica.
d, d Lumbares ſuperiores.
e, e Vena adipoſa.
f, g Spermatica.
g, h Lumbares inferiores.
i, i Vena ſacra.
E *Vena iliaca.*
F *Iliaca interna.*
G *Iliaca externa.*
H *Vena ſaphæna.*
I, I *Vena cruralis*
k Vena hypogaſtrica.
l Hæmorrhoidalis externa.
m Rami iliaca interna ad muſculos.
n Vena epigaſtrica.
o Vena pudenda.
p Iſchias minor.
K *Muſcula interna.*
L, L *Poplitea.*
M *Vena ſuralis.*
N *Iſchias major.*
q Ramus ſaphena vulgò ſecari ſolitus.
a, a Venula tranſverſa, qua præſcriptas venas ſimul conjungunt, atque ita quaſi inſulam efficiunt.
Fig. 2. Diſtributio Venæ portæ.
A *Truncus vena porta.*
B, C, D *Ejus rami per hepar.*
E *Ramus dexter vena porta.*
F *Ejus ramus ſiniſter.*
a Cyſtica gemella.
b Vena umbilicalis vena porta partim inſerta partim ramulis cava.
c Gaſtrica dextra.
d Vena duodena, aliquando à ramo dextro abſcedens.
e Gaſtrica ſiniſtra.
f, f Vena coronaria ventriculi.
g, g Vena epiploica ſiniſtra.
h Gaſtro-epiploica.
i Vena ſtomachales vas breve dicta.
k Vena ſplenica.
l Hæmorrhoidalis interna.
m Epiploica dextra.
n, n Vena meſeraica, qua propè inteſtina per mutuas, inoſculationes varios arcus efformant.


XXXIX



Dimissis surculis pro radice Nervi intercostalis, ab eodem majori ramo c, abscedit minor E, qui propagines *o* per *gingivas*, *p*, per *palatum* disseminat. TAB. XL. PAGIN. 392. Figura 3.

Deindè major pars ejusdem rami c, dividitur in tres ramos minores F, G, H.

Ramus F, rursùs secatur in quatuor ramulos 1. 2. 3. 4. quorum *1*, juxta *oculi orbitam* delatus *in nares* reflectitur: 2. defertur in *musculos frontis*, 3. & 4. in *palpebras* & *glandulas oculi*.

Ramus G, distribuitur per *palpebras* & partes vicinas.

Ramus H, foramen in osse proprium ingressus transmittit musculo *Masseteri* surculum *l*: deinde è foramine emergens amandat in *musculos naris* ramulum *m*, & in *labrum superius n*.

Sexti paris

Quantum ad nervum *sexti paris* A, illius, quod à constitutione nervi intercostalis reliquum est, ferè totum in *musculum abducentem* impenditur *q*.

Septimi paris seu auditorii.

Nervi *septimæ conjugationis* duo sunt processus ab ipso è medullâ egressu multùm distincti. Horum alter durior est, mollior alter. Hujus potissimùm gratiâ totus nervus dicitur *auditorius*; quippè ramus iste mollior per foramen ossi petroso insculptum ad cavernulas organi auditûs delatus sese ibidem per *membranam* iis obductam quaquaversùm explicat. Durior verò magis directè motui quàm sensationi inservit; siquidem processus iste non solis musculis auris impenditur; sed etiam ad musculos *ossis bicornis*, *linguæ*, *narium*, *labiorum*, *frontis* ac *palpebrarum* se extendit.

Participat etiam auris interna de pari quinto capitis; externa de primo aut secundo pari cervicis.

Par octavum.

Distributio *paris octavi*, quoniam id admodùm vagum est, atque per partes inferiores longè latèque diffusum, *capite sequenti* prosequemur.

Nonum.

Par *nonum*, fibris, quæ circa egressum disjunctæ erant, in unum quasi truncum collectis, ad Linguam properat, cujus per totam longitudinem extensus exiles propagines in utrumque latus dimittit. Putatur hoc par proprium *Linguæ motorium*.

Decimum.

Nervus *decimi paris* specum osseum egressus mittit duos surculos in plexum superiorem Nervi intercostalis. Præcipuus verò illius truncus deorsùm latus, dimisso quodam paris noni surculo, aliisque in musculos cervicis dimissis, *musculo sterno-hyoideo* seu sterno-bicorneo impenditur.

CA-

CAPUT V.

Distributio Paris octavi; item ulterior distributio paris quinti & sexti ad partes inferiores.

TAB. XL. PAGIN. 392. Figura 1. Finis paris octavi, juxta *Vvillisium.*

DE Nervis *paris vagi*, Veteribus *sexti*, nobis cum *Willisio octavi paris* frequenter fit mentio in scriptis Authorum, utpotè asserentium ex hoc uno numerosos surculos in partes contentas *thoracis* ferè omnes distribui: attamen *D. Wilisio* visus est nervus vulgò *paris vagi* terminari paulò infra ventriculum, *quippè*, inquit, *ultimum, quod illius percipere licet, sunt propagines quadam à ramis stomachicis dimissę, quę ramulis & fibris à plexibus mesentericis sursùm emissis inosculantur.*

Nervi abdo.

Nervos autem ad Hepar, Lienem, Mesenterium, alias quasdam partes inferiores, idem ille Author deducit à pari *quinto* & *sexto*, quæ Veteribus dicebantur tertium & quartum. Vide *Cap. VI Tract IV.*

Ut verò hæc & sequentia probè intelligantur, observandum est à capite juxtà latus asperæ arteriæ per collum descendere *insignem truncum nervosum*, in canibus & plerisque aliis quadrupedibus *simplicem* in hominibus *geminum* *. Horum alterum, qui asperæ arteriæ propinquior est, dicit præfatus *Willisius* pertinere ad par *octavum*; alterum ad *quintum* & *sextum*: sic tamen ut trunci illi multifariè inter se communicent, maximè ubi dicti Nervi plexus quosdam seu nodulos constituunt.

Verùm an præcisè truncus interior *octavo*, alter pari *quinto* & *sexto* originem debeat, non est facilè observatu; tùm quia difficulter discernitur mutua istorum nervorum, ubi cranium egrediuntur communicatio, ex eo quod in confractione ejusdem cranii, etiam aliqua nervorum filamenta disrumpi soleant; tùm quia plexus nervosi aliquos surculos ab aliis nervis recipiant, & ad alias partes transmittant, sic ut vix determinare liceat quænam propagines emissæ aliis præviè receptis sint continuæ. Neque magnam video necessitatem Nervos illos operosè discriminandi, cùm certò constet eos omnes, sive *quinti*, sive *sexti* aut *octavi* paris, descendere à Capite, in eoque abscedere à medullâ oblongatâ infrà cerebellum, prout ostendi *Capite VI. Tractatûs IV.* Ut igitur præfatorum Nervorum descriptionem aggrediar.

Par vagum.

Par *octavum*, Veteribus *sextum*, & tam his quàm recentioribus passim *Vagum*, numerosis surculis per eadem foramina, per quæ sinus laterales duræ meningis in venam jugularem cedunt, cranium egreditur 8, concomitante alio quodam Nervo ex medullâ cervicis accessorio, qui licet eâdem tunicâ à durâ matre involutus sit, illum tamen citò deserens ad musculos scapulæ ac cervicis exspatiatur C. Ipse autem Nervus *paris vagi*, demissis quibusdam surculis in musculos gulæ ac cervicis, aliisque à trunco

Plexus superior nervi octavi paris.

vicino

vicino (in plerisque quadrupedibus ipsi conjungitur truncus integer) assumptis, constituit *plexum gangliformem* A: ex quo nonnulli ramusculi *a* dimittuntur ad laryngem. TAB. XL. Pagin. 392. Figura I.

Deindè in Trunco juxtà latus asperæ arteriæ per collum descendente efformatur in principio Thoracis *alius plexus* priori haud longè absimilis B, è quo plures propagines in *pericardium cor*, *ejusque auriculas*, & *vasorum sanguineorum truncos* transmittuntur *b*. Una autem inter cæteras magnitudine eminens c descendit in *plexum cardiacum* paulò infrà describendum F. Alius ejusdem plexus.

Ab hoc secundo plexu *paris octavi* in dextro latere etiam abscedit Nervus *recurrens* D; in latere autem sinistro inferius ab ipso trunco egreditur E, E. Hic verò circa Aortam descendentem, ille circa arteriam subclaviam reflexus, ambo sursùm tendunt juxta latus asperæ arteriæ, illique in transitu quosdam largiti surculos, desinunt in *musculos laryngis*. Nervi recurrentes.

Ferè è regione principii Aortæ descendentis alius ramus insignis à *pari vago* versùs Cor divertit, cujus statim bifidi surculus minor *venæ pulmonariæ truncum* circumligat *c*; major alteri oppositis lateris occurrens propagines plurimas per *cordis substantiam* dispergit *d*.

Plexus autem cardiacus E pro majori parte constituitur à Nervulis *trunci intercostalis*: minorem verò debet *paris vagi* surculo c: ut statim dictum est. Plexus cardiacus.

Plexus *cardiaci* ramus *e* arteriam pulmonariam facta veluti ansulâ circumdat: at maxima illius pars per cordis substantiam distribuitur *f*.

Truncus *paris vagi* ulteriùs descendens, è regione cordis utrimque largitur *pulmonibus* plures surculos; qui in transitu tùm *bronchiorum ductus*, tùm *arterias* & *venas* assecuti, cum illis pari passu incedunt, eaque pluribus in locis superscandunt ac circumligant *g*. Insuper circa hunc locum ab eodem *pari vago* aliqui ramusculi versùs *œsophagum* excurrunt *h*. Nervi pulmonis. O Esophagi.

Hisce constitutis, truncus *paris vagi* juxta œsophagi latera dividitur utrimque in duos ramos, videlicet in *interiorem* G, & *exteriorem* H. Rami interni utriusque lateris ad se mutuò inclinati rursùs coalescunt in unum truncum, prout etiam paulò infrà rami externi: qui deindè uberrimo germine distribuuntur per *ventriculum* I.

A Nervis stomachalibus dimittuntur aliqua filamenta in *subjectos plexus*: ubi *par vagum* terminari videtur *D. VVillisio*, juxta ejus verba *in principio hujus Capitis* citata. Nervi stomachales.

Alter verò truncus nervosus, quem *intercostalem* vocat idem Author, nondum è partibus capitis externis emersus, simili modo, atque ille *octavi paris*, coërcetur in *plexum glandiformem i*; ex quo surculus insignis transmittitur in *vicinum plexum*, & alter minor in *gulæ sphincterem*. Deinde ipse truncus juxta vertebras descendens, in mediâ cervice alterum habet *plexum*, priori quidem figurâ similem, sed longè majorem K: in quem rami ampli à vicinis vertebrarum paribus inseruntur *k*. Ab hoc plexu plures fibrillæ in *œsophagum* & *asperam arteriam* decedunt λ; unus autem Plexus superior trunci intercostalis. Plexus alter, major.

TAB. XL. PAGIN. 392. Figura I.

major cum nervo recurrente conjungitur. Ab hoc plexu etiam duo surculi majoris in plexum cardiacum descendunt λ: quibus paulò infrà accedit tertius *l*.

Plexus intercostalis.

Truncus intercostalis à dicto plexu fertur deorsum ad claviculam, ibidemque bifurcatus *arteriam subclaviam* includit ac stringit M. Deinde thoracem ingressus constituit *plexum intercostalem* N, in eumque à nervis vertebralibus proximè superioribus recipit tres vel quatuor surculos; quorum superior in itinere *arteriam cervicalem* stringit, ac ferè circumligat *m*. Truncus autem à latere vertebrarum descendens, è singulis illarum internodiis, & deinceps usque ad os sarcum recipit surculum *n*: at alium (nisi me visus fefellerit) in singula spatia intercostalia dimittit.

Nervi intercostales.

Deinde ipse truncus nervosus thoracis cavitatem egressus è regione ventriculi utrimque dimittit insignem ramum P, qui in Mesenterium delatus præcipuos abdominis *plexus* constituit.

Plexus nervosi abdominis.

Sunt autem plexus nervosi abdominis numero septem: *Lienaris* S, *Hepaticus* T, *duo Renales* V, V. *Mesentericus magnus* U. Et inferiùs in pelvi *duo parvi* X, Y.

Constituuntur autem dicti plexus hoc modo: Ramus P, *VVillisio* dictus *mesentericus*, in duos surculos insignes dirimitur: horum majorem Q, superiùs versùs stomachum reclinatus, mox sese diffundit in *plexum* S: à quo abscedunt quatuor veluti fibrarum fasciculi 1 in *stomachum*: 2. in *lienem*: 3. in *plexum hepaticum*: 4. in *magnum mesenterii*:

In dextro latere ramus mesentericus P, paulò inferiùs à trunco intercostali abscedit, pariterque, ac in latere sinistro, in duos findìtur ramulos; quorum superior *o*. constituit pro magnâ parte *plexum hepaticum* T: ex quo valdè insignis fibrarum nervearum fasciculus in hepar defertur *p*, quæ vasa sanguinea concomitantes arteriam miro modo irretiunt. Ex hoc fasciculo ulteriùs & vesiculæ & ductibus felleis cum appenso duodeno ac piloro prospicitur. Nonnulli quoque surculi sinistrorsùm reflexi per pancreas excurrunt *q*. Communicat etiam hic plexus cum lienari cum magno mesenterico & renali proximo.

Inferior rami mesenterici surculus R, cum unâ alterâve trunci intercostalis novâ sobole, utrimque circa capsulam atrabilariam constituit *plexum renalem* V: à quo plurimæ fibræ nerveæ *reni* destinantur *vv*, quæ vasa sanguinea, ferè uti in hepate, concomitantur atque irretiunt. Ab hisce plexibus etiam dimittuntur utrimque quædam propagines in *plexum magnum*, & à dextris in *hepaticum* à sinistris in *lienarem*.

Plexus magnus.

Plexus *magnus mesentericus* U, potissimùm constructus est diversorum aliorum plexuum surculis concurrentibus, Hic plexus fibras suas per totum *mesenterium* dispergit quæ vasa mesaraïca concomitantes, eaque variè circumligantes ad intestina exspatiantur *r*, *r*. Alias autem, teste *VVillisio*, dimittit in truncum *Aortæ descendentis* & *ovaria fœminea*.

Paulò infrà renes truncus intercostalis utriusque lateris introrsum reclinatus,

natus, ulteriùs descendit versùs os sacrum, cujus circa principium cum ramulis vertebralibus *t*, constituit plexum *y*, omnium abdominis plexu nervosorum (saltem notabiliorum) infimum; ex quo surculus major paululum ascendens efformatur in alium plexum priori vicinum, atque omnium minimum *x*. TAB. XL. PAGIN. 392. Figura 1. Plexus pelvis.

Ab hisce duobus plexibus dimittitur quidam ramus in plexum magnum mesentericum *u*, qui in itinere principio intestini recti & colo quasdam fibras transmittit *v*. Alius verò à plexu infimo versùs anum descendit sub inferiori parte intestini recti, cui per totum tractum frequentes surculos impertit *u*.

Porrò truncus ultrà deorsùm tendens, dimissis quibusdam in ureteres surculis, quod ejus reliquum est in partes minutissimas divisum per ani *sphincterem* & partes illi vicinissimas disseminatur *vv*.

CAPUT VI.

Distributio Nervorum è spinali medullâ egredientem.

DEcem Nervorum paria, quorum hactenùs facta est mentio, è medullâ oblongatâ intra cranium abscedunt; quæ sequuntur, ex eadem medullâ cranio elapsâ & spinalis nomine insignitâ egrediuntur. Figura 4.

Numerantur passim istorum Nervorum paria *triginta*. Cervicis *septem* 1. 7. Dorsi *duodecim* 8. 19. Lumborum *quinque* 20. 24. & *sex* Ossis sacri 25. 30. Nervi vertebrales quot.

Primum par cervis egredi dicitur inter os occipitis & primam vertebram; alterum inter vertebram secundam & primam, & sic conformiter de reliquis: verùm si quid nervorsum inter os occipitis & primam vertebram emergat; illud non videtur distinctum par; sed rami ultimi paris Capitis: alioquin ut plurimùm *octo* paria Nervorum colli forent numeranda, *novem* autem dùm fuerint octo colli vertebræ: cum certò primum par dorsale non exeat specum osseum nisi inter primam & secundam dorsi vertebram, nimirum infra primam costam; uti facilè videre est ex sceleto. Similiter primum par Lumborum non prodit nisi inter primam & secundam illorum vertebram: & conformiter judicandum de Nervis ossis sacri; cujus proindè solummodò *quinque* paria cum dimidio admittenda sunt, ut ex infrà dicendis clariùs patebit.

Nervi omnes Lumborum, thoracis & sex parium inferiorum colli egrediuntur singuli per singula foramina ex articulatione vertebræ superioris cum inferiori resultantia juxta processus transversos, adeòque è latere fistulæ vertebralis. At verò sequens *par cervicale* emergit inter vertebram primam & secundam, partim anteriùs juxta latera processûs dentiformis, partim posteriùs per vertebrarum interstitia. Similiter si qui surculi ner- Nervorum egressus.

TAB. XL. PAGIN. 392. Figura 4.

vosi inter os occipitis & primam vertebram emergant, illorum exitus à parte anteriori & posteriori quærendus est.

Nervi medullæ ossis sacri.

Nervi medullæ ossis sacri nondum specum osseum egressi dividuntur in ramum anteriorem & posteriorem, qui per distincta foramina huic ossi propria, & singulis nervis gemina, antrorsùm & retrorsùm erumpunt. Nervus autem ultimus solitarius est, & tendit rectà deorsùm per aperturam præfati ossis. Hisce prænotatis, distributionem dictorum Nervorum descriptum eo. Itaque

Nervi cervicis.

Primum par Nervorum, quod scilicet inter duas vertebras superiores egreditur, abit in *musculos Capitis* & *aurem externam.*

A *pari secundo, quinto, sexto & septimo cervicis*, & à *primo & secundo thoracis* erumpunt germina *Nervorum brachialium*, quos cum Nervis cruralibus paulò infra describemus.

Ab *eodem secundo pari & uno alterove* ex præfatis Nervorum brachialiũ principiis producitur *Nervus diaphragmatis* infra quoque describendus.

Reliqui surculi Nervorum cervicis per *musculos Capitis, colli & scapulæ* disseminantur.

Nervi dorsales.

Nervi thoracis è vertebris emersi dividuntur singuli in ramum *anteriorem* & *posteriorem*.

Rami interni potissimùm excurrunt per spatia intercostalia; & pro majori parte in *Musculis intercostalibus, membranâ pleurâ*, & aliquatenùs in *Musculis abdominis* & *pectori superpositis* distribuuntur.

Nervi lumborum.

Primum par lumborum emittit utrimque surculum ad partes inferiores *diaphragmatis g.*

Secundum par amandat Nervum ad *partes spermaticas h.*

Ab hoc pari & tribus sequentibus incipiunt *Nervi crurales*, qui in musculos lumborum aliasque partes vicinas absumuntur.

Nervi ossis sacri.

Quatuor (aliquibus tantum *tres*) *Nervi superiores medullæ ossis sacri* ferè toti *ad crus excurrunt*. Reliqui musculis ani vesicæ partibus obscænis, aliisque vicinis impenduntur.

Hisce obiter notatis, ulteriùs describendi sunt Nervi *brachiales diaphragmatici & crurales.*

Nervi brachiales.

Nervi brachiales, ut antè dictum est, originem ducunt à *pari secundo, quinto, sexto, septimo cervicali*, & à *primo & secundo dorsali*, atque non procul ab egressu variè commiscentur ac sibi mutuò uniuntur F.: deinde rursùs dividuntur in sex ramos *a, b, c, d, e, f.* Videtur autem priùs fieri dicta conjunctio ne per infortunium quædam brachii partes facilè destituantur spiritibus; sed alicujus Nervi brachialis scaturigine obstructâ, idem ille Nervus ex alio vicino spiritus recipere valeat.

Eorum distributio.

Nervus brachialis a, brevissimus est, ac potissimùm distribuitur per cutim & musculum deltoïdem.

Alter ramus b, tradit surculum *musculo bicipiti*: deindè circa medium humeri connectitur cum ramo secundo, quo rursùs relicto, cedit extrorsum,

sum, & in flexura cubiti finditur in tres partes; quorum prima secundùm radii longitudinem excurrit versùs *pollicem*: altera ferè medium brachii tenet, & tertia venæ basilicæ ramo interiori adjacens, ad carpum abit, indèque per varias partes extremæ manûs distribuitur. TAB. XL. PAGIN. 392. Figura 4.

Ramus brachialis tertius c, prospicit *musculis brachieis*, & circa medium humeri, uti statim dictum est, cum ramo secundo conjungitur. Hic etiam ad *extremam manum* extensus est, cujus per regionem externam potissimùm disseminatur.

Quartus Nervus brachialis d, omnium crassissimus, dividitur propè flexuram cubiti in duos ramos, quorum alter versùs radii, alter versùs cubiti sedem inclinatus, crebras propagines impertiuntur *musculis vicinis* maximè *cubitum & digitos extendentibus*. Insuper quidam ejus surculi ad *ipsum pollicem* & digitos ipsi viciniores expatiantur.

Nervus brachialis e, dimissis quibusdam surculis in *musculos cubiti*, circa brachii flexuram dispescitur in duos ramos; quorum unus per latus brachii internum, alter inter cubitum & radium ad carpum tendit; atque in manu extremâ ad se mutuò inclinati, *digitis medio annulari & minimo* præcipuè impenduntur.

Sextus & ultimus Nervus brachialis f quatuor præcedentibus brevior est absumiturque pro majori parte in *cutim & panniculum carnosum*.

Nervus *diaphragmaticus* triplâ radice oritur ab iisdem paribus, à quibus Nervi quidam brachiales: primus autem & maximus surculus proficiscitur è secundo cervicis, reliqui duo ab ultimis ejusdem paribus, aut ab imo cervicis & altero dorsi. Tres hi surculi coëunt in unum truncum nervosum g, qui mediastino fulcitus per Thoracis cavum indivisus descendit ac propè Diaphragma rursùs dividitur in quatuor aut plures ramulos, quorum alii parti illius carnosæ, alii tendinosæ immerguntur. Nervus diaphragmaticus.

Nervi *crurales* constituuntur ex *sex* vel *septem* Nervorum paribus, *tribus inferioribus lumborum & quatuor superioribus ossis sacri*; vel, ut aliqui volunt, vice versâ *ex quatuor lumborum & tribus ossis sacri*. Nervi crurales.

Primus Nervus cruralis oritur à tertio (juxta aliquos à secundo) pari lumborum: hic brevior est, & in musculos femoris absumitur *i*.

Secundus ad genu aut ultrà extenditur *k*; desinitque potissimùm in cutim & partes exteriores.

Tertius cum tribus vel quatuor medullâ ossis sacri coit quasi in unum truncum l, omnium totius corporis maximum, durissimum & siccissimum, qui versùs pedem extensus, dimissis in femore quibusdam surculis, ad *cutim & musculos* tibiæ, dividitur propè poplitem à parte posteriori femoris in duos ramos, *interiorem* majorem K, & *exteriorem minorem* L. Eorum distributio.

Ramus interior secundùm longitudinem tibiæ descendens mittit plures propagines in *musculos pedis & digitorum* tandemque malleolum internum transgressus in *pollicem*, *digitos vicinos*, & *plantam pedis* absumitur.

Ramus exterior extenditur per partem tibiæ externam, prospicit *musculis*

fibulæ adjacentibus, & propè malleolum externum exspatiatur ad extremum pedem, cujus per regionem externam frequenti ramificatione expanditur.

Porrò licet Nervorum cruralium truncus sit amplissimus, non cernitur tamen in illo aliqua notabilis cavitas, quia, ut monui paginâ 17. non construitur truncus nervosus ex eo quòd unus idemque tubulus in majorem latitudinem expandatur, sed quoniam plura Nervorum filamenta unà conjunguntur, quibus singulis eadem quæ ante aut post conjunctionem, manet cavitas. Interim credibile est inter diversa nervorum filamenta simul collecta dari specialem communicationem, sic ut spiritus illa perfluentes facilè ex altero in alterum transilire queant.



FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA QUADRAGESIMA.

Distributio Nervorum pro majori parte ex *VVillisio*.

Fig. 1. Distributio sex posteriorum parium Capitis, sed maximè quinti, sexti & octavi, ad partes inferiores: item quorumdam Nervorum vertebralium, quorum trunci ad latus reflexi sunt.

5. 6. 7. 8. 9. 10. *Sex ultima paria nervorum Capitis.*

A *Plexus gangliformis supremus paris octavi sive vagi.*

a *Rami ab hoc plexu in laryngem.*

B *Plexus secundus ejusdem paris.*

b *Surculi ab hoc plexu in pericardium, in cor & ejus auriculas.*

c *Surculus major in plexum cardiacum.*

D *Nervus recurrens dexter.*

E, E *Nervus recurrens sinister.*

c *Surculus ad vasa pneumonica.*

d *Nervi per substantiam cordis.*

F *Plexus cardiacus.*

e *Nervus è plexu cardiaco arteriæ pulmonariæ circumductus*

f *Nervi à plexu cardiaco in cor.*

g *Nervi in pulmones,*

h *Nervi ad œsophagum recurrentes.*

G *Nervus stomachalis interior.*

H *Nervus stomachalis exterior.*

I *Nervi per membranas stomachi.*

Sequentibus characteribus designantur propagationes trunci intercostalis.

i Superiùs: *plexus gangliformis trunci intercostalis.*

* *Trun-*

* *Truncus intercostalis & paris vagi propè invicem descendentes.*
k *Alius plexus major trunci intercostalis.*
k *Nervi in dictum plexum à vicinis vertebrarum paribus.*
α *Caput asperæ artiæ.*
β *Nervus ad par vagum accessorius.*
γ *Nervi in musculos anteriores colli.*
δ, δ *Nervi septimi paris ad partes externas.*
ε, ε *Manipuli filamentorum qui nervos e spinali medullâ egredientes designant.*
η *Communicatio inter nervos paris octavi & trunci intercostalis.*
θ *Nervi Brachiales.*
κ *Nervi in musculos cervicis.*
λ *Nervi ex plexu* k *, in laryngem.*
μ *Arteria magna hic more* Willisiano *exhibita.*
ν *Aspera arteria.*
L *Duo nervi majores in plexum cardiacum.*
l *Tertius inferior.*
M *Nervi arteriam subclaviam stringentes.*
N *Plexus intercostalis.*
m *Nervus e spinali medullâ arteriam vertebralem stringens.*
n, n *Surculi e spinali medullâ in truncum intercostalem.*
o *Nervus diaphragmaticus.*
π Inferiùs: *Ejus origo.*
P *Nervus à trunco intercostali in plexus inferiores,* Willisio mesentericus.
Q *Ejus ramus major ad plexum* s.
R *Nervi in plexum renalem* v.
Plexus lienaris.
T *Plexus hepaticus.*
V *Plexus renales.*
U *Plexus mesentericus maximus.*
VV *Nervi per renes dispersi.*
X, Y *Duo plexus minores in Pelvi.*
1. 2. 3. 4. *Quatuor fibrarum fasciculi, in stomachum, lienem, in plexum hepaticum, & in maximum.*
o *Nervus à ramo mesenterico in plexum hepaticum.*
p *Nervi hepatici.*
q *Nervi pancreatici.*
r, r *Nervi ex plexu magno ad intestina.*
s *Duo nervi è trunco intercostali in plexum renalem.*
t, t *Rami à nervis vertebralibus in plexus pelvis.*
v *Ramus à plexibus pelvis in magnum mesentericum.*
u *Nervi per intestinum rectum excurrentes.*
Uu, x, y *Nervi ad Vesicam urinariam sphincterem ani, glandulas inguinales, aliasque partes vicinas.*

Fig. 2. Nervi, qui à pari tertio profecti Musculis Oculi aliisque partibus vicinis impenduntur.
A *Nervus tertii paris ad quatuor musculos oculi.*
B *Nervus patheticus.*
C *Nervus sexti paris.*
D *Nervus quinti paris.*
E *Ejus ramus ophthalmicus, qui dividitur in* F, G.
F *Ramus ad internum angulum oculi, ubi glandulis & palpebris impenditur.*
G *Ramus ad externum oculi canthum.*
a, b, c, d *Quatuor rami tertii paris* in-

in quatuor Musculos oculi: a, in attollentem, b, in deprimentem, c, in adducentem, d, in obliquum inferiorem.

e. Rami ejusdem Paris per trunicam oculi duram in uveam tendentes.

f Nervus à sexto pari in musculum abducentem.

g Nervus in musculum trochlearem.

H Ramus quinti paris, qui ad maxillam inferiorem tendit, abscissus.

I Ejusdem paris ramus ad palatum.

k Tertius ad maxillam superiorem.

Fig. 3. Ramificationes quinti & sexti paris per partes superiores.

A Nervus paris sexti.

B Truncus quinti paris.

C, D Duo rami majores quinti paris.

a Surculi à pari quinto & sexto reflexi pro radice nervi intercostalis constituendâ.

b Surculus Paris vagi in glandulas Parotides.

c Surculus in musculos alares.

d, e Surculus in Musculum Masseterem.

f, g Nervi in substantiam linguæ.

h In partes sublinguales.

I Nervus os maxillæ inferioris pertransiens, à quo dimittuntur

i Surculus in labrum inferius.

k Alius in mentum.

E Ramus à majori C, ad oris interiora.

F Ramus ad partes oculo adjacentes.

G Ramus in palpebras & glandulam exteriorem oculi.

H Ramus per maxillam superiorem.

k Surculi quinti & sexti paris pro constituendo trunco intercostali.

I Surculus à nervo F, in nares.

2 Surculus in musculos frontis.

3. 4. Surculi in palpebras & glandulas interiores oculi.

l Surculus ex H, in musculum masseterem.

m Surculus in musculos naris.

n Propagines nervosæ in labrum superius.

o Nervulus ex E, in gingivas.

p Alii per palatum disseminati.

q Nervi sexti paris in musculum abducentem.

Fig. 4. Distributio præcipuorum Nervorum vertebralium, sive è spinali medullâ egredientium.

1. 7 Septem paria nervorum colli.

8. 19 Duodecim paria dorsi.

20. 24 Quinque paria lumborum.

25. 30 Sex parium ossis sacri, seu potius quinque paria cum dimidio.

A, A Pars cerebelli.

B Medulla oblongata.

C Medulla spinalis tenui meninge tecta.

D Duo alia ejus integumenta ad latus reflexa.

E Nervus diaphragmaticus.

F Nervi brachiales diversis in locis sibi invicem connexi.

a, b, c, d, e, f Sex rami brachiales.

G Surculi dictorum nervorum per extremam manum distributi.

g Nervus ad partes inferiores diaphragmatis.

h Nervus ad partes genitales.

i, k Duo rami crurales breviores.

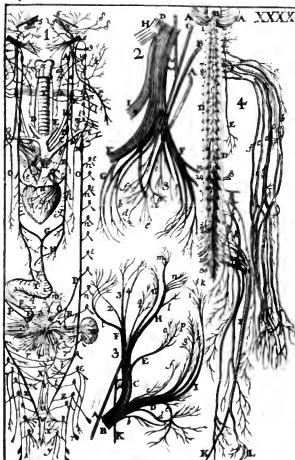
H Rami ex medullâ lumborum & ossis sacri in unum truncum cruralem coëuntes.

I Truncus ille cruralis.

K Ramus cruralis interior.

L Ramus cruralis exterior.

INDEX


XXXX
1
2
3
4

INDEX

VERBORUM ET RERUM.

D

E

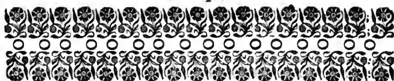
Facies

ob-

Radius

-- popli-

FINIS.



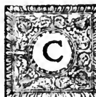
QUÆDAM ANIMADVERSIONES IN ANATOMIAM BLANCARDIANAM

ET OBITER IN QUASDAM ALIAS

AUCTORE

PHILLIPPO VERHEYEN

Acceſſit ejusdem Epiſtola ad Virum Clariſſimum ac Celeberrimum D. FRIDERICUM RUYSCHIUM, Med. Doct. Anatomiæ & Botanices Profeſſorem Amſtelodami. Cum adiectis hinc inde Notulis.



Um à pluribus annis, *Candide Lector*, in primâ ſcilicet hujus Operis Anatomici Editione univerſalem corporis humani Anatomiam luci dederim, conqueſtus ſum in præfatione, partes hnmanas à multis deſcriptas eſſe valdè oſcitanter: *multa* (ut eadem rurſus repetam verba) *admodum obſcurè eſſe delineata*; *multa ineptè applicata*; *plures extare figuras inverſas*; *plura etiam, quæ in ſolis beſtiis obſervata ſunt, ſine diſcrimine ad hominem tranſlata*; *quin & illi præcipuas brutorum partes attributas eſſe*. Hæc me potiſſimum impulerunt ad ſcribendum. Conatus ſum, ut tibi offerrem opus lectione dignum, & tyroni medico fructiferum; ſed quid meus præſtiterit

terit conatus, aliorum relinquo judiciis. Scio difficile esse, si non planè impossibile, ab hominibus, utpote errori obnoxiis, procedere tale opus ab omni parte perfectum; ideoq; summoperè desidero, ut, si quis errores notabiles (nam scriptionis errata, quæ à prudenti lectore facilè corriguntur, parvi facio) in scriptis meis offendat, illorum me commonefaciat, neq; tantùm paratus sum eos emendare, sed etiam monitori isti & instructori me tanquam benefactori perpetuò devinctum agnoscere. Id ipsum in meâ Anatomiâ cap. XXXI. Tractat. II testatus sum *Clarissimo D. Bidloo*, nunc *Lugduni Batavorum Anatomiæ Professori Ordinario*, illum adhortans, ut membranam urinariam fœtus humani, (*a*) quam ego in meis scriptis supposui non dari, clariùs describeret, modumque inveniendi demonstraret. Id ipsum quoque eidem Clarissimo Professori hic Lovanii à duobus annis coram testatus sum, rogans ut conferendo nostra opera mutuos) nam ipsiûs aliquos modò adverteram) errores demonstraremus. Nec ipse abnuit; sed decedendi necessitatem caussatus est, addens, sese quam primùm Bruxellis rediturum, atque petitioni meæ abundè satisfacturum. Verùm credo illum negotiis aliò fuisse abstractum: etenim ab illo tempore carui Clarissimi Viri præsentiâ. Quod verò spectat membranam supradictam, promisit ipse *D. Bidloo Clarissimo Viro D.I. BartholomeoOrdinum fœderat. Archiatro ac Philosophiæ Professori*, se mihi responsurum. Attamen jam per per duos annos & ampliùs expectans nihil à Claris. BIDLOO percepi; quod circa festum Pentecostes anni 1696 præfato D. Bartholomeo me hic Lovanii invisenti vix persuadere potui, utpotè summoperè miranti cunctationem Clariss. D. BIDLOO, fidem datem non liberantis. Nemo igitur, spero mihi vituperio aut dedecori vertet, si aliis ultrò præstem, quod ab illis beneficii loco præstari desidero, iis videlicet suos errores demonstrando. Certè si eum in finem libros componamus, ut inde lectores

Controversia de membranâ urinariâ in fœtu humano.

(*a*) Miror quod Clariss. Autor omnem prorsus Allantoidis membranæ existentiam in fœtû humanô deneget; contra plurium Anatomicorum, & præprimis Clariss. Caroli Drelincurtij assertionem, in suis de Tunicâ Fœtus Allantoide Thesibus: contraque Joh. Munnicks demonstrationem; qui hæc suô de Re Anatomicâ Librô habet. Inter Amnion & Chorion, tenuissima simul ac pellucida spectatur membrana, nullis conspicuis vasorum ramulis donata, quæ cùm urinæ colligendæ dicata sit, membrana urinaria appellatur, Recipit namque illa per Urachum, cujus prolongatio est, affluentem fœtus urinam, quam ad partum usque conservat. Hanc membranam observarunt, non tantùm Clar. Van Horne, Microcosmi §. 69. Regn. de Graef Tract. de Mulier. Organ. Tab. 22. *Bidloo* Anat. Tab. 58. 59. Sed eadem & nos in xenodochiô nostrô, pluribus Medicinæ Doctoribus & studiosis ann. 1695. mens. *Sept.* demonstravimus in Cadavere mulieris, quæ quatuor præter propter menses uterum gesserat. Sic & nos hic Genevæ eandem non semel vidimus, & quamvis ab unâ parte Chorio, ab aliâ Amnio firmiter agglutinatam, non parum separavimus; imo illinc aquas eduximus quæ nihil cum iis quæ *Amniô* concludebantur, Sapore, odore, colore aut conclusionis loco participabant. *Quomodo* autem illuc lotium per Urachum flatui impervium procedat, vid. Notam quam Biblioth, Anatom. 2 dæ Edition. Parte 1. pag. 704. adjecimus.

lectores discant, ac studiosi adolescentes aliquandò in viros Reipublicæ utiles evadant; non minorem præstabimus pub ico utilitatem, si in libris confectis ea, quæ finem istum remorantur, quæque proindè studiosis cavenda sunt, indigitemus, maximè dùm Authores adhuc in vivis sunt, suaque opera ad futurum commodum corri ere valent. Hæc consideratio me impulit ad hoc, quod sequitur, scribendi genus, à quo alioquin mihi videbar abhorrere. Accedit injuria studiis & laboribus meis illata: etenim nuper mihi oblata est Cl. D. *Steph. Blancardi Anatomia reformata*, sive concinna corporis humani dissectio (*deformata & inconcinna* dixissem, nisi verba Authoris fuissent fideliter referenda) in quâ inveni figuras ex meis desumptas, meoque labore ac sumptibus delineatas, sexaginta novem, non nisi semel facta mei mentione; nec ullibi indicato reliquas figuras ex meis esse translatas. Non nullas etiam quas ego acceperam ex *D. D. VVillisio* & *Bourdon*, addito, ut decet, Auctorum nomine, ab eodem *D. Blancardo* absolute pro suis usurpatas. Illam insuper, cujus me auctorem fatetur, figuram unicam, ita vitiatam ac deformatam reperi, ut me pudeat eam agnoscere pro mea optemque ut sicuti alibi ita etiam hic nomen meum subticuisset, Cum aliis plerisque mitius actum est, nisi quòd pro more suo eas posuerit inversas, adeòq; quæ in latere dextro collocanda erant, collocentur in sinistro, & vice versa. Eandem sortem subiere aliorum figuræ plurimæ. Dico *aliorum* nam tam figuræ Anatomiæ *D. Blancardi*, quam ipse textus (miror si quæ excipi debeant) omnia ex aliis Authoribus desumpta sunt. Nec inde; ut quidam sibi imaginantur, exsurgit opus perfectius: nam præter hoc, quod *C. D. Blancardus* bona à malis, veraque à falsis discernere nequeat, adeòque omnia sine discrimine ac sine delectu in libros suos transferat, etiam parùm curat, cuinam hæc, cuinam illa applicetur imago. Me hercule, sicuti ad pulchrum aliquod ædificium exstruendum non sufficit habere lapides bene proportionatos politosque, trabes aliamq; materiam selectam; sed insuper requiritur debita illorum positio atq; mutua adaptatio, sic neque ex scriptis plurimorum Authorum pluribusq; figuris per illos delineatis, utut optimis, exurget elegans opus, si desit debitus ordo & apta locatio: quantò minus si non optima quæque; sed cuncta obvia sine delectu ad opus istud arripiantur. Vt autem revertar ad Anatomiam C. D. *Blancardi*, quomodo illam reformaverit; quamque eleganter omnia ex aliorum scriptis surrepta concinnaverit, patebit ex sequentibus.

D. Blancardi Anatomia inconcinna.

Extant Anatomiæ Cl. D. *Blancardi* duæ editiones latinæ, quarum posterior priorem mole quidem valde multùm, sed virtute admodùm parum superat. Etenim quas in editione posteriori ex meis assumpsit figuras, licet supponantur accuratiores vix aliter spectari debent quàm

am lapides benè quidem politi, ast in structurâ ædificii malè applicati. Enimverò quanta imprimis obscuritas atque confusio resultet ex figuris inversis, norunt illi, qui anatomiæ studio dantes operam, aliquando inciderunt in ejusmodi figuras, sicuti ego olim incidi in tales figuras *D. Valverdæ*. Insuper figuræ in Anatomiâ *D. Blancardi* neç proprio loco positæ sunt, neque descriptio sive textus illis ullo modo est appropriatus: quomodò enim appropriaretur idem figuris ita diversis? Etenim, ut alia taceam, editionis anni 1687 fistulam pulmonalem, ejusque cartilagines & musculos habuit ex *D. Blasio*, seu potius ex *Veslingio*; (nam ex hoc Authore illas transtulit *Blasius*) iisdem verò figuris in hâc editione rejectis, meas supposuit longè aliam præ se ferentes faciem: in textu interim sive in serie explicationis ne litteram quidem mutavit. Adhæc cùm in hâc ultimâ editione descriptionem fistulæ pulmonalis ejusque partium absolverit pagina 79. figuras atque indices non exhibet nisi post paginam 384. neque alibi in descriptione indicat lectori dictas figuras; proindè non nisi occasionaliter inveniendas, vel per librum ferè totum quærendas. sed hæc omnia generalia sunt. Vtilius erit examinare quædam in particulari.

Obscuritas ex figuris inversis.

In descriptione anatomicâ, tam hujus quàm alterius editionis, Cl. D. *Blancardus*, incipit ab illâ cordis, quâ absolutâ, exhibetur *tabula III.* In priori editione I. continens figuras undecim; quarum decem desumptæ sunt ex Lovvero suppresso Authoris nomine neque aliud quam cordis fibras, internamque ventriculi & auriculæ dextræ faciem repræsentant: undecima quæ ipsi tertia est, ex primis & antiquissimis figuris *Bartolini senioris*, exhibet cor transversim dissectum ut ambo ventriculi appareant; sed crassâ Minerva prout ferebat ætas illa, quâ anatomia non ita, uti moderno tempore, erat exculta.

Non est igitur in hisce figuris, ex quo anatomiæ studiosus formare posset ullam, vel rudem, cordis ideam; quod tamen ante omnia erat satagendum: Quomodo enim Tyro Medicus figuras illas cordi ritè applicare poterit, si ipsam ignoret totius cordis formam? Proinde licet figuræ *Cl. D. Lovveri* suam mereantur laudem, hoc tamen loco positæ non possunt non dehonestare *D. Blancardi* opus.

Figuræ malè applicatæ.

Sequitur tabula IV. in priori editione II. complectens figuras septem; ex Bartholino sen: quarum prima repræsentat foramen ovale; altera tubum arteriosum, & quidem longiorem, quàm est in naturâ: quatuor sequentes monstrant cordis & arteriarum valvulas: Septima ex *Cl. Lovvero*, foramen ovale in fœtu exhibet. Neque in his ullam vel moraliter, exactam cordis ideam reperire est: quanquam enim illæ, quæ foramen ovale & tubum arteriosum exhibent, etiam aliquam totalem cordis figuram præ se ferre videantur, hæc tamen nimis rudis est, minimèq; ab Authoribus, foramen illud, aut tubum, demonstrantibus intenta.

Fuerunt

Fuerunt autem figuræ istæ in præcedenti editione omnes inversæ; sed ultimâ editione an. 1695. nescio quô fatô, quasi in nitorem originalem restitutæ sunt (*a*) quamvis non meliùs applicatæ. Habet etiam hæc ultima editio tres figuras cordis ex meis; sed illæ omnes in *Blancardi* opere inversæ sunt, cùmque, conformiter ad ejus descriptionem cordis, primæ esse deberent ponuntur *tabulâ X. paginâ* 67. cùm ipse cordis descriptionem absolvisset *paginâ* 16. Aliam habet cordis figuram *tabulâ VIII.* sed etiam inversam, atque à descriptione cordis nimis remotam: nescio ex cujus opere desumptam.

Succedit in Anatomiâ *D. Blancardi* descriptio arteriæ magnæ (sanguinis distributorem vocat) deinde venæ cavæ, seu, ut ille loquitur, reductrici sanguinis: tandem venæ portæ & venæ pulmonalis. At in figuris primò producitur vena cava tabulâ V. Authore Bartholino sat ruditer delineata, omissâ incurvatione &c. in præcedenti editione continetur hæc vena *Tabulâ III.*

In hâc tabulâ fig. 2. ponitur sinus quartus cum plexu choroideo, à *Clar. Dom. Verheyen,* ut loquitur, delineatus. Hæc est unica figura, cujus me agnoscit Authorem, quamque vitiavit ac deformavit plurimùm: etenim præter hoc quòd, elementa seu notæ non ponantur suô quæque locô, sinus *in figurâ D. Blancardi* longior est quam in meâ; sed alæ plexus choroidei breviores, adeòque proportionem ipse non observat. Deindè arteriæ inferiores ad ramos sinûs accedentes duplò majores sunt quàm *in meâ figurâ*; superiores autem circiter triplò, quæ proportio adhuc longè magis excedit in glandulis.

Sinum quartum ex Authore va dè ineptè traduxit D. B.

In Tabula VI. figuram 1. *&* 2. etiam male transtulit; sed cùm hæc non ita nata sint inducere errorem in animos spectatorum, transeo ad *tabulam D. Blancardi* IX. quæ in præcedenti editione est V.

Figura 1. *Arteria magna infantis post partum sex mensium cera repleta universam per corpus distributionem repræsentat*: sed talem, qualis in rerum naturâ nusquam existit. Dixi in meâ Anatomiâ *tractatu VII. capite* 1. vulgarem aortæ descriptionem esse erroneam; veramque & legitimam *eôdem capite* tradidi, ac *tabulâ XXIX.* veram ac legitimam delineationem adjunxi. Insuper non solùm candidè affirmare possum, me nunquam ante meam propriam vidisse illius arteriæ ideam, quæ non à genuinâ ejus conformatione ac distributione plurimum abluderet; sed insuper

Figura aortæ admodùm vitiosa.

(*a*) Facillimum est determinare quô fatô figuræ inversæ, dum secundâ vice scalpuntur, in originalem restituantur naturam. Nam quandoquidem hæc inversio à Scalptorum ineuriâ, qui primò tabulam ab aliô exemplari expresserant, orta est. *Dum* Scilicet eundem situm in partibus figuræ in æs incidendæ observarunt, quem in ejus expressione super chartam facta contuebantur: non advertentes quod in ejusmodi expressione figura necessario inverti debeat: Si in aliâ ejusdem tabulæ, sic inversæ, exculptione errorem continuent, per iteratam eô errore inversionem, omnia in originalem situm restituent.

per asserere audeo, me nunquam vidisse ullam ita à naturâ alienam; sicuti hanc *D. Blancardi*, ejusq; prototypon à *Clar. D. Bidloo* excusum Non quod sustineam hanc arteriæ delineationem fideliter desumptam esse ex Bidloanâ: potuit enim *D. Blancardus* commisisse errores aliquot in translatione, prout commisit in translatione præfatæ fig. 2. *tab.* V: cui nomen meum adjunxit; neque in præsenti mihi ad manus sunt tabulæ *Cl. D. Bidloo*, (*a*) ut eas cum hâc *D. Blancardi* conferam. Recordor equidem, me in opere Bidloano vidisse præcipuos errores, quos in figurâ Clariss Blancardi demonstratum eo.

Dixi in meâ Anatomiâ, *locô mox citato*, Authores anatomicos errare, quia dividunt truncum aortæ, capsulam cordis egressæ, in *ascendentem & descendentem*, at illum rursùs in *subclaviam dextram & sinistram*. Ostendi deindè, eandem subclaviam abscedere à principio aortæ descendentis, & propè illius principium exoriri carotidem ejusdem lateris; nullumque esse truncum aortæ ascendentis; nisi ita vocari lubeat partem illam, quæ includit subclaviæ & carotidis dextræ principium.

Conveniunt equidem Autores anatomici quòd subclavia sinistra à trunco aortæ ascendentis (ut loquuntur) abscedat loco humiliori quàm dextra, adeòque magis rectà ad brachium ejusdem lateris accedat; idemque dicit in suâ descriptione *D. Blancardus* & alii passim arteriam istam conformiter delineant: ita *D. D. Vesalius, Spigelius, Valverda, VVillis*, aliique plurimi; ut saltem pro arteriâ humanâ caninam ræpræsentent. Propinquius ad naturam accedunt *Bartholinus, Veslingius, Blasius*, quamvis in descriptione conveniant cum prioribus.

Dicunt ulteriùs iidem Authores, & *D. Blancardus* ipse, aortam descendentem majorem esse ascendente, & subclaviam dextram ampliorem sinistrâ; quod tamen verum non est, nisi quatenus trunculum istum, qui includit principium subclaviæ & carotidis dextræ, accipiunt pro initio subclaviæ

At vero aorta D. *Blancardi* dividitur primò in truncum *ascendentem ampliorem & descendentem angustiorem*, & ille rursùs in *ramum dextrum minorem & sinistrum majorem*, directè contra ejus descriptionem: deinde qui hic præcipuus error est, subclaviæ ambæ æquè altè & ex oppositâ regione abscedunt ab aortâ ascendente, ferè uti observatur in venâ cavâ. Quæ si ita essent, impossibile foret, ut subclavia dextra reciperet sufficientem sanguinem: neq; apparet quomodo in figurâ *D. Blancardi* posset sanguis sufficienter ferri ad cerebrum pro sequestratione

(*a*) Hæc Clar. Blancardi Tab. IX. fig. 1. é Clariss. Bidloo Anatom. Tab. 23. fig. 15. expicta quidem reperitur; sed cum multis mendis. Ita ut si plura erronea in illâ figurâ observentur ea non itidem prope omnia huic, quæ malè excripta sunt, imputari debeant: In quâ tamen cera, forsitan vehementius intrusa, confusionem quandam peperit, ac plura propriô locô emota aut etiam ampliora quàm par erat pictori delineanda exhibuit.

one spirituum: etenim in dictâ figurâ arteriæ carotides & cervicales quodammodo perpendiculariter abscedunt ab arteriis subclaviis, ut proindè sanguis è corde expulsus transiens versus cerebrum deberet primo intrare subclaviam dextram (ad sinistram foret transitus paulò facilior) sub angulo acuto, & indè statim dextram carotidem sub angulo ferè recto; ubi tamen sanguis per carotides tendit à corde ad caput fere per lineam rectam. Verum quidem est, quòd sanguis non æquè facilè intrare queat arterias cervicales; sed hæ valdè exiguæ sunt respectu carotidum, adeòq; & sanguinem paucum ad cerebrum transferunt.

Hic rursùs enormiter peccatur in figurâ *D. Blancardi*, dùm exhibentur arteriæ cervicales illarum, quæ ad caput scandunt, maximæ, cùm tamen singulæ cervicales ne qu dem quartam partem singularum carotidum constituant. Insuper ubi in corpore arteriæ cervicales egrediuntur è subclaviis valdè remotè versùs axillares, in hac *Blancardi* figurâ abscedunt primæ atque è regione cordis. Nec dici potest, hic esse erratum in nomine, dictasque arterias esse malè notatas; quia licet illarum progressus & distributio non conveniant arteriis cervicalibus sunt tamen ab hisce minùs aliena quam ab ullis aliis.

Notet hic lector, quod illa, quæ dicta sunt de arteriis in latere dextro in præcedente editione intelligi debeant de iisdem in latere sinistro, & vice versâ: solebat enim arteria ista exhiberi inverso modo; sed error ille in ultimâ editione correctus est.

Quas ipse deinde depingit arterias carotides in ram. exterior. & interiorem chimeris proxima sunt, suamq. ineptitudinem sat manifesté præ se ferunt. Arterias quoque intercostales exhibet admodùm paucas, easque statim desinentes in exiguos ramusculos; cùm tamen omnes continuato trunculo ad pectoris anteriora excurrant, demissis hinc illinc ad partes vicinas, maximè ad musculos intercostales, pluribus ramusculis. Quid dicam de ipsius arteriâ cœliacâ, de meseraicâ superiori, de spermaticis eorumque exortu? Tædet profectò referre. Rogo itaque *D. Authorem*, ejusque que lectores, ut figuram illam inspiciant, eamque cum ipsâ arteriâ in corpore conferant: nil ferè in cadavere offertur facili us & clarius oculis spectatorum quàm ipsa aorta ejusq; primæ divisiones, modò partes adjacentes fuerint paululùm remotæ.

Hæc cum ita sint, mirari subit, quod *Clarissimus D. Bildloo* (ex cujus opere *D. Blancardus* figuram suam excepit) arteriam istam proposuerit orbi literato ita deformatam atque à naturâ alienam: etenim si unquam inciderit in arteriam ita monstrosam, illud ipsum indicare debuisset, nullatenùs autem illam proponere ut naturalem. Interim ingenuè fateor, me nunquam vidisse magnam diversitatem in diversis subjectis inter primas divisiones aortæ, vel inter arterias subclavias, corotides

carotides, cervicales, intercostales cœliacam aut meseraicas: & licet sæpè invenerim aliquam differentiam inter arterias spermaticas diversorum subjectorum; nunquam tamen vidi ullam, quæ ad illas figuræ Bidloanæ aliquo modo accederet. Nec credo, fœtum cum tali arteriâ subsistere, nasci, atque ad menses sex partui supervivere posse.

Est insuper tota hæc arteria in opere *D. Blancardi* ita horridè delineata, ut potius repræsentet arborem quamdam spinosam quàm partem corporis humani; illiusque extremitates, maximè in capite, rectiùs foliis laricis quàm arteriis capillaribus assimilentur.

Hæc circa aortam *D. Blancardi* B*idloanam* annotata sufficere arbitror. Etenim cùm *Clariss.* *D.* B*idloo* modò sit Professor publicus, non dubito, quin frequenter exerceat anatomiam, etiam in cadaveribus humanis, in iisque arteriam magnam ostendat: illam autem ostendere non potest, nisi statim appareat, quantoperè in ejus delineatione à recto tramite aberraverit. Vnde elegantiorem ab illo expecto, cum non dubitem, quin errorem illum sit correcturus. Transeo ad reliqua à *D. Blancardo* ineptè compilata.

Aliæ D.B. ineptæ compilationes.

Sequitur in editione novissima *D.* B*lancardi tabula X.* continens *figuras VI.* quarum quinque præcipuæ ex meis desumptæ sunt. Harum una repræsentat cor pericardio inclusum; altera illud exemptum; tertia idem per medium dissectum; sed omnes inversæ sunt. Insuper quas ego in meâ tabulâ inscribo figuras 1. 2. 3. 4. 5 ipse inscribit 5. 6. 3. 4. 2 non reflectens, quòd primò esset exhibendum cor in situ & pericardio involutum; deindè cor pericardio exemptum, & postmodum illud secundum longitudinem divisum.

Succedunt *D.* B*lancardi tabulæ XI. & XII.* ex *D. Kerckringio*. in præcedenti editione VII. & VI. quarum hujus figura prima repræsentat ramos venæ portæ, altera venæ cavæ per hepar dispersos: rami autem prioris venæ valdè parum faciunt ad rem, cum nullam venæ portæ ideam spectatorum animis imprimere valeant. Primò igitur delineanda erat ipsa vena portæ, illique deindè curiositatis gratiâ figura *Kerckringii* superaddi poterat.

Subsequitur explicatio pulmonum, eâque finitâ ponuntur *tabulæ* 3. continentes aliquas partes pulmonis ovini; humani verò parum, vel nihil. Hìc summopere mirandum est viri istius in eligendo judicium, qui tabulam suam XXXIV. totam desumpsit ex meâ XVI. continente *figuras* 17. quas omnes integras transtulit *D.* B*lancardus*, exceptâ primâ repræsentante pulmones humanos integros, satis exactè delineatos, cum annexâ asperâ arteriâ, cum osse hyoide, musculis & glandulis ad illam pertinentibus: ex quibus accepit solam asperam arteriam cum annexis, omissis pulmonibus, qui tamen in toto ejus libro extant nullibi. Insuper cum absolvisset descriptionem asperæ arteriæ

paginâ

paginâ 79. tabula, in quâ illam delineavit, ponitur *paginâ* 384. nullâ usquam loci factâ mentione: ut proinde lector debeat habere patientiam, donec fortuitò incidat in hasce figuras. Paulò nitidiùs, magisque ad rem, positæ sunt ipsius figuræ, editione præcedenti, ex D D. *Blasio & VVillisio*, quas hac editione rejecit measque substituit.

Tabulas ex Neurographiâ D. *Vieussens* habet plurimas, eumque singulis tabulis de novo citat, quod facit, ut reor, ne hominem istum ita vicinum offendat; illius tamen figuras etiam edidit inversas, eâque ratione maximè vitiata est *tabula AA.* (istis elementis notat tabulam primam ex *Domino Vieussens*) sicut pari ratione vitiata est figura *VVillisii tabulâ XXIV.* in præcedenti editione XVI. Hic rursùs obiter nota, qualem exhibeat *tabula* D. *Vieussens* Aortæ egressum & divisionem, quippe quæ nullam habeat similitudinem cum figurâ D. *Blancardi* ante examinatâ: à meâ quoque differt, quòd trunculus subclaviæ & carotidis dextræ principium includens non tantum ad sesqui-digiti, sed, factâ comparatione ad integri pedis longitudinem extendatur; sic ut arteria cervicalis potiùs abscedat ab axillari quàm à subclaviâ: quod an Authoris, an translatoris incuriâ acciderit, ignoro.

Tabulam XXXV. desumpsit ex meâ IV. proponente plures partes abdominis in situ; sed in figurâ D. Blancardi, cùm sit inversa, spectatur hepar à sinistris, lien à dextris, & sic de quibusdam aliis.

Tabula XXXVI. in præcedenti editione XXV. fig. 1. exhibet pharingem & œsophagum cum suis musculis & fibris, notatque in œsophago tunicam carneam constantem fibris spiralibus duplicis ordinis, se mutuò ad angulos rectos, ut ait, decussantibus, juxta descriptionem D. *Stenonii*; quales fibræ in œsophago humano nunquam visæ sunt aut videri possunt. *Tabula* verò XXXVIII. proponit fibras carneas œsophagi ventriculo annexi, ac si conficerent quatuor parallelogrammos, prout eas descripsit D. *VVillisius*. Verùm tam *Stenonium*, quàm *VVillis.* erraſſe, satis demonstravi in meâ œsophagi humani delineatione ac descriptione: ubi dixi & ostendi, illum manifestè componi ex quinque tunicis, quarum secundam carnosam ac musculosam conficiunt fibræ duplicis ordinis, videlicet exteriores longitudinales, & interiores annulares, aut certè proximè accedentes ad tales: descriptionem D. *VVillisii* dixi ad amussim competere œsophago bovino. Unde *figura* 1. & 3. quas *hâc tabulâ* (præcedens editio hæc non habet,) D. *Blancardus* ex *VVillisio*, verè sunt chimericæ, confectæ scilicet ex delineatione ventriculi humani & œsophagi bovini: Ubi rursùs mirandus D. *Blancardus* quia meam œsophagi delineationem non accepit; si non propter veritatem, quam ipse nescit; saltem propter novitatem. Interim licet videatur aliquid artis œsophagum humanum dividere in quinque tunicas eas tamen spectatoribus ostendere soleo sine præviâ præparatione aut

Stenonii & VVillisii error.

Figuræ D. Blancardi chimericæ.

ſpeciali artificio: fibras autem longitudinales & annulares quivis, etiam Anatomes ignarus, facilè obſervare poteſt.

Chimericæ quoque ſunt *figuræ* 1. & 3. *Tabulæ* XL. in præcedenti editione XXVIII. quibus repræſentatur pars ventriculi cum annexis inteſtinis, pancreas, meſenterium cum ſuis vaſis tam ſanguiferis quàm lacteis: pancreas enim hominis eſt; meſenterium autem bruti, quippe in quo præter glandulam magnam tresque minores illi circumſtantes, nullæ omninò reperiantur glandulæ; quod in humano meſenterio occurrit nunquam. Non eſt tamen meſenterium illud in figurâ *Blancardi* ullius illorum animalium, quæ ſubjici ſolent cultro anatomico, ſed alicujus ſpeciei extraneæ, ſeu potiùs imaginariæ. Nullum enim reperies meſenterium, in quo vaſa ſanguifera plurimis ramis majoribus à glandulâ magnâ quaquaverſùm tendunt ad inteſtina, & quidem rectâ ad inſtar ſtipitis; ſed ſemper pauci rami majores dividuntur in tranſitu in minores atque minores, multisque in locis ſibi invicem inoſculantur. Neſcio quoque, cui exotico animali appropriari posſunt inteſtina *Fig.* 1. repræſentata, & meſenterio ita annexa, ut plicas nullas, rugas vix habeant notabiles: cùm tamen ipſe D. B*lancardus* dicat, ſingulis palmis circumferentiæ meſenterii complecti *duodecim*, aliô locô *quatuordecim*, palmos inteſtinorum. Quomodo illa fieri poſſunt ſine inſignibus inteſtinorum rugis ac plicis? Hanc tamen tabulam tanti facit D. B*lancardus*, ut eam hâc editione de novô exarari curaverit. Vnde cùm in præcedenti editione habuerit faciem rectam, in hâc noviſſimâ habet omninò inverſam.

De Meſenterio.

De Inteſtinis.

Tabula XLI. fig. 1. profert partem hepatis gibboſam, & *fig.* 2. illam concavam ex D. *Reverhorſt Anat. Prof.* &c. utramq. vaſis lymphaticis inſigniter ornatam; ſed more Blancardiano inverſam, adeòque vitioſè tranſlatam ac proprio nitore ſpoliatam. Præcedens editio duas has figuras non habet; ſed in eâ exprimitur *Tabula XXIX.* Hepatis facies potiſſimùm à parte ſimâ, in quâ ducitur vena cava omninò tranſverſim ſecundùm latitudinem corporis, cùm naturaliter tranſeat ſecundùm longitudinem. Inſuper in hâc figurâ ità connectitur altera pars venæ cavæ abſciſſa cum parvo lobo hepatis, ut appareant unum, & immediatè continuum corpus, magisque retortam ferream quàm corporis humani partem repræſentent.

De Hepate.

Tabula XLIV. in præcedenti editione XXX. in rene per medium diſſecto exhibet canaliculos urinoſos tendentes à circumferentiâ externâ ad glanduloſos acinos: at quàm ineptè? Siquidem canaliculi urinoſi humorem ſuum recipere debent ab ipſis glandulis, quomodò igitur tendunt ad glandulas, & non potiùs à glandulis procedunt? Si vero procedunt à glandulis, unde veniunt ad circumferentiam? Certè glanduloſi acini non in medio renis; ſed in circumferentiâ locati ſunt, indèque canaliculi urinoſi omnes tendunt verſus pelvim, ut optimè repræſentat *figura* 6. *Tabula* D. B*lancardi* XLV. ex meis deſump-

De Renibus

ta: quàmvis ipse hic quoque erraverit in notulis, seu elementis.

Tabulis LIII. *fig.* 3. & LIV. *fig.* 2. repræsentantur secundinæ humanæ, & inter illas membrana urinaria, quæ ratione formæ in brutis dicitur *allantois*: figuram posteriorem habet ex *Clariss.* B*idloo*, eamque editione præcedente exhibet *Tabula* XXXVI. prioris Authorem ignoro. In utrâque, sed magis in primâ spectantur [quæ vitia sculptori quoque imputari possunt] vasa umbilicalia quasi omninò rigida, & magnitudine admodum improportionata. Ita quoque obscure repræsentatur membrana urinaria, ut adhuc suspicer, sicuti ante sum suspicatus, membranam istam istis Authoribus nunquam fuisse visam; sed potiùs pro eâ interiorem chorii lamellam ipsis fuisse oblatam. Vnde adhuc constanter exspecto desuper demonstrationem *Clar. D. Bidloo*, juxta ejus promissionem à biennio, ut dixi datam *Clariss.* B*artholomeo*. Membrana urinaria in fœtu humano Authori suspecta.

Myographiæ suæ adjicit *Cl.* D. B*lancardus septem tabulas* ex *Clar. D. Bidloo*, quarum tres priores pro majori parte repræsentant musculos in trunco collocatos; sed ita confusè & obscurè, ut non videam, quomodò fructus ex inspectione temporis jacturam compensare queat. Etenim cum figuræ D. B*idloo* sint magnitudine insignes, D. autem B*lancardi* valdè exiguæ, perdiderunt illæ claritatem & nitorem in diminutione, quam ut credo, D. B*lancardus* commisit sculptori. Insuper *figura* 4. *tab.* CC, repræsentat nescio quid, pro musculo subclavio, ejusque terminis. Serratum anticum majorem exhibet, suô modô, in statu naturali, dentibus, qui in naturâ multùm descendunt, sursum protensis.

Sequuntur in præcedente editione D. B*lancardi*, tres tabulæ, ex *Cl.* D. B*artholino*, paucis aliis, iisque minoris momenti adjectis; sed illas novissimâ editione omisit, earumque loco quinque ex meis substituit, nisi quòd in primâ & secundâ, quæ ipsius sunt LIX. & LX. simul habeantur pauca ex âliis. Nec magis facit hic mentionem *Verheyen*, quàm ante fecerat mentionem B*artholini*. At risum vix teneo, dum *pagina* 685. hæc lego:

FIGURA II.

„Musculi oculorum & glandulæ jugulares, Parotides, Labiorum & „Buccarum. Repræsentatur autem oculus dexter deorsùm pendens; sinister vero sursùm reflexus, ossibus orbitæ aliquatenùs diffractis, ut „musculi omnes conspiciantur in situ. Ridicula

„A *Musculus palpebram superiorem attollens sursùm reflexus & super orbitam oculi expansus.*

„B *Globus oculi.*

„a *Musculus oculum attollens*: à dextris.

„d *Musculus oculum deprimens*: à sinistris.

„c *Musc. abducens*: à s.

„d *Musc.*

„d *Musc. abducens* : à d.
„e *Musc. trochlea*: à d.
„f *Trochlea ipsa.*
„g *Musc. obliquus inferior*: à f.

Quæ de verbo ad verbum ex meis desumpsit, non reflectens quantoperè figuram illam immutaverit. Imprimis enim figura illa mihi secunda, in ipsius tabulâ est quarta: deindè cum illam pro more suo inverterit, omnia, quæ in meis spectantur à dextris, in ipsius visuntur à sinistris, & vice versâ. Quanta incuria! Quid erat facilius, quàm in explicatione loco *à dextris* ponere *à sinistris*, & è contrario, vel notas, quibus in altero oculo partes designantur, transferre ad alterum, conformiter ad mutationem figuræ. Præterea litteræ sive elementa, quibus notantur partes in figurâ istâ, facilè pro medietate desiderantur; alia malè locata sunt; pauca admodùm posita sunt locô propriô. Ita facilè est bona malé usurpare eaque per abusum reddere mala.

Felicior fuit D. *Blancardus* in transferendis quindecim sequentibus musculorum figuris ex meis, & decimâ sextâ, quam ego accepi ex Spigelio, in *Tabulas suas* LXI. LXII. & LXIII. solummodo in quibusdam desiderantur aliqua elementa, & quædam in aliis malè locata sunt Quod etiam contigit *Tabulis* LXV. & LXVI. de ossibus: in quibus habet ex meis figuris ultra viginti, reiectis eis, quæ præcedenti editione acceperat ex D. D *Veslingio* & *Blasio*: sic ut hæ figuræ minus vitiosæ, (at nescio quid in sinistro latere costis adhæreat) ac propriô locô positæ, ipsius opus nonnihil honestent. Errores autem leviores fragilitati humanæ indulgendi sunt; crassi vero & Reipubl. medicæ perniciosi minimè tolerari debent, maximè si occurrunt admodùm frequenter.

Quod attinet ad textum D. *Blancardi* seu partium descriptionem; certè si magna ejus pars æquè ac integra figurarum Tabula simul & semel oculis obverti atque inspici posset, illicò appareret, quàm confusè & inconcinnè illa sit consarcinata; sed majori opus est attentione, ut singula vel cursim examinentur. Profectò non potuit ex tot tamque diversis Authoribus sine ullâ discretione exscriptis non exsurgere opus inelegans & malè cohærens. Imprimis enim styli diversitas non exiguam parit difficultatem tyronibus, quippe qui meliùs intelligant Authorem; in cujus lectione aliquatenùs sunt versati, quanquam, id minus advertant illi, qui modò evolverunt Authores plures. Totum vero opus perlegére, ut singulos errores annotarem, mihi non vacavit: undè solummodò aliquos, qui figuras examinanti quasi fortuitò oblati sunt, hic ostendam.

Opus D. Blancardi malè cohæret.

Pagina 10. in præcedente editione 8. describens pericardium hæc habet: *A mediastino pauculos accipit arteriarum surculos, qui propter illorum exiguitatem vix sunt observabiles. Venas habet communes à Phrenicis, &* *peculi-*

Pericardio perperàm tribuit paucas arterias.

peculiarem à ramo subclavio. Accipit pericardium tam arterias quàm venas à phrenicis & ramo subclavio, easque multas, nec adeò difficiles observatu.

Pag. 11. aliàs 9. ita loquitur: *Pericardio amoto, ad cor transeundum; cujus vasa* [propria mox describit] *nobis prius occurrunt.* Nulla est ratio dicendi, quòd vasa cordis priùs occurrant quàm cor ipsum seu ipsius cordis substantia: estque hic ordo admodùm præposterus. Quomodo enim Tyro aliquis poterit intelligere exortum & distributionem vasorum per cordis substantiam, si substantiam illam, situm ac figuram cordis ignoret? Taceo, quòd introitus arteriarum cordis videri nequeat, nisi apertô aortæ truncô unà cum parte ventriculi sinistri cordis: neque egressus venarum, nisi venâ cavâ propè cor apertâ Vnde primò, saltem obiter, describenda erant cordis situs, figura, substantia ac structura: dein vasa communia, & tandem illa, quæ ipse primò describit, vasa propria: alioquin Lector, qui prævie ignarus est Anatomes, vix ullam ideam cordis & vasorum formare poterit. Arteriæ coronariæ.

Pag. 12. aliàs 10. describens arterias coronarias ait: *Arteriæ duæ sunt, quarum orificia &c. & pag.* 33 aliàs 31. describens distributionem aortæ dicit: *hæc arteria corde exiens de se producit arteriam coronariam, modò simplicem, modò geminam.* primum exscripsit ex D. *Lowero*, alterum ex D. *Bartholino*: an verò hic aliquandò invenerit arteriam coronariam simplicem, multùm dubito, certè ego nunquam inveni. Interim si citasset *Bartholinum*, nulla foret hic repugnantia *Blancardo* imputanda.

Pag. 23. alias 21. partem venæ cavæ supra cor vocat *descendentem*; illam infra cor *ascendentem*; idemque rursùs repetit *pagina sequenti* at *pag.* 41. aliàs 38. describens distributionem venæ cavæ ita loquitur: *porrò ejus truncus dividitur in ascendentem supra cor, & descendentem infrà*: quæ etiam quandoque repetit quoad sensum. Vnde venam, quam modò vocat *ascendentem* aliàs vocat *descendentem* & vice versâ: ut proinde pluribus in locis Lector scire nequeat, de quâ venâ sit sermo. Dixi quidem in meâ descriptione anatomicâ, quô sensû aliqui vocent venam cavam *ascendentem*, quam alii *descendentem* appellant; sed oportet interim, ut quisque teneat denominationem, quam semel assumpsit; vel si mutet, id ipsum Lectori indicet. Ipse autem *Blancardus pag.* 45. aliàs 43. pergens in distributione ejusdem venæ, nominat venam cavam *descendentem* illam, quæ est supra hepar; nimirùm ad mentem Veterum, qui statuebant principium venarum in dicto viscere. Ille tamen nullam mentionem Veterum aut Recentiorum, nullamque insinuat acceptionis diversitatem; sed omnia confusè in chartam conjicit, capiat quisque quod lubet & potest. Venæ cavæ denominationes confusæ.

Pag. 25. aliàs 23. describit foramen ovale in fœtu, & tubulum arteriosum inter arteriam pulmonariam & aortam descendentem verbis Foramen ovale & tubus arteriosus.

Low-

Lovveri: at *pag.* 56. aliàs 53. cùm vidiſſet in Bartholino *ſpeciale caput* cum præfixo titulo *de vaſorum cordis fœtus unione*, illud etiam ſibi aſſumpſit: unde *capite* VIII. ſola repetit illa, quæ habet in *fine capitis II.* ne hilo quidem, quoad ſubſtantiam mutato.

Vena portæ & cava an unum idemque vas.

Pag. 38. aliàs 36. de venâ cavâ & portâ loquens ita fatur: *Si omnia ritè ſint penſata, unum idemque erit vas. Idque hôc experimentô conſtat; ſi nempe lac mediante ſiphone portæ immittatur, ex eadem in cavam venam veniet, quod ſignum certum eſt, ambas illas venas ſive mediatè ſive immediatè invicem eſſe conjunctas & mutua anaſtomoſi gaudere.* Pulchra conſequentia. Conjunguntur ambæ ſive mediatè ſive immediatè, ergo eſt unum idemque vas. Nunquid omnia vaſa totius corporis conjunguntur invicem, ſive mediatè, ſive immediatè, cur non dicit, quòd omnia ſint unum idemque vas? Et quid hic opus tali experimento? Qui novit circulationem ſanguinis, benè ſcit, quòd ſanguis continuò transfundatur ex venâ portæ in venam cavam.

Pag....aliàs 85. deſcriptô nonô pari nervorum capitis, ſubjungit: *Infra hoc in poſtremo occipitio è medulla oblongata jam in ſpinalem ceſſura lateribus par aliud fibris etiam multis conſtans exoritur: attamen ex oſſium finibus non niſi infra primam vertebram emergit.* Et *pagina* 331 alias 270. explodit hanc ſententiam hisce verbis: *Obſervari hic meretur, D. VVilliſium ramum hunc nervi ex primo pari vertebrali deducere. Ratio eſt, quia ille ſupponit decimum par nervorum medullæ oblongatæ non niſi inter primam & ſecundam vertebram emergere. Cauſa autem hujus erroris eſt, quod exitum decimi paris neſciverit.* Certè obſervari meretur, *D. Blancardum* variis in locis ſibi contradicere, atque erroris notam inurere. Si *VVilliſius* ita erravit, cur utitur verbis illis erroneis ſine ullius Authoris mentione, ſed tanquam ſuis propriis? Iucundius eſt quod ſequitur.

D. Blancardus ſe ipſum explodit.

Pag. 180, aliàs 167. loquens de nervo auditorio ſive ſeptimi paris ait: *Alter hujus paris nervus ſive proceſſus, qui durior exiſtens motui potiùs quàm ſenſui conducit, petroſum per foramen ſibi proprium pertranſiens, juxta meatum auditorium emergit, ubi mox in truncum ſuum ſurculum* [nota] *è pari vago illuc delatum aſciſcit.* Et nihilominus *pag.* 334. aliàs 273. dicit: *VVilliſius & poſt eum omnes Anatomici Moderni aſſeruerunt, octavum par ſurculum* (modò dictum) *ſuppeditare, qui jungatur trunco portionis duræ, ubi è foramine ſuo prodit. Ego complura ſubjecta examinavi, ſpe rami hujus inveniendi; ſed eum vidi nunquam, & ægrè adducor, ut credam VVilliſio, eum unquam viſum fuiſſe niſi in brutorum corporibus.* Ecce tam audacter deſcripſit illum ramùm verbis *VVilliſii* tanquam ſuis; jam rurſùs exſcripſit verba alicujus alterius, quibus cùm *VVilliſium* refutare videtur, ſe ipſum confundit ac refutat.

Pag. 396. aliàs 11. *partis ſecundæ* (præcedentem editionem diviſit in duas partes, hanc non item) deſcribens tunicas œſophagi hæc habet: *præ-*

Proxima gulæ tunica.... hujus tunicæ pura carne, vulgo rotundæ & transversæ habentur; Sed Clar Stenonius observavit eas spirales atquè duplicis ordinis esse, quæ mirum in modum se mutuò intercussant; & binas veluti cochleas oppositas constituunt. Super his, quantùm observatione propriâ colligere potui, ut dicam, videtur totus œsophagus duobus musculis constare, qui quatuor parallelogrammos cum fibris oppositis & se invicem decussantibus efficiunt. Hic propriam allegat observationem, hic Mathematicum se ostendit: & tamen illa omnia, etiam verba *Stenonii*, ex *VVillisio* exscripta sunt. Interim nec fibras suas spirales *Stenonius*, nec suos parallelogrammos *VVillis.* observavit unquam in œsophagô humanô, prout satis ostendi in meâ anatomiâ *cap. X. tract. III.* & etiam hoc capite, ubi examinavi figuram 1. D. *Blancadi Tab.* XXXVI. editionis novissimæ & præcedentis XXV. (*a*)

D. D. Stenonii & VVillisii errores.

Pag. 410. aliàs 22. *partis secundæ, & aliquibus sequentibus*, describit ita singulorum intestinorum longitudinem per palmos & pollices, ut longitudo illorum omnium simul, seu totius fistulæ intestinalis, sit *palmorum* circiter *quadraginta quatuor*: & *pag.* 414. aliàs 26. dicit eandem longitudinem esse *sex circiter ulnarum.* Addit statim: *attamen super his observare est, mesenterii planum in plicas multas & magnas collectum in circumferentiâ suâ trium circiter ulnarum longitudinem habere. Porrò mesenterii circumferentiam, ut longitudinem intestinorum coarctet, in singulis palmis, duodecim* [nota] *circiter palmos intestinorum complecti.* Pag. autem 423. aliàs 34. describens mesenterium ita loquitur: *figura fermè circularis est, & quamvis diameter ejus vix spithamas duas superet, circumferentia tamen ob plicas plurimas omnia intestina connectit, adeò ut palmus unus ipsius fimbriæ plùs quàm quatuordecim* [nota] *palmos intestinorum angustô spatiô complectatur.* Si singuli palmi fimbriæ seu circumferentiæ mesenterii complectantur palmos intestinorum *duodecim* aut *quatuordecim*, etiam singulæ ulnæ ejusdem circumferentiæ complectuntur ulnas intestinorum *duodecim* aut *quatuordecim*, & cum dicat eandem illam circumferentiam esse *ulnarum trium*, sequitur, longitudinem intestinorum esse *ulnarum triginta sex*, vel *quadraginta duarum*: quomodo illa consistunt cum longitudine intestinorum ulnarum sex aut palmorum quadraginta quatuor? Quod verò spectat ad realem longitudinem: alibi dixi, circumferentiam mesenterii esse circiter ulnarum quinque cum dimidio, & singulis ulnis

Contradictio in descriptione intestinorum.

(*a*) *Spiralis* fibrarum musculosarum intestina cingentium conditio qualis eam describit Clariss. D. *Guilielmus* Cole; multo commodior est pro motu peristalticô a superioribus ad inferiora sine interruptione continuatô, explicando: Quàm earumdem fibrarum conditio verè annularis. Quandoquidem dum in unoquôque annulô finit motus ipsi à spiritibus appellentibus impressus, pro eô ad usque intestini extremum producendô, necessario requiretur ad vigorationem innumerarum ejuscemodi annularium fibrarum per totam intestinorum longitudinem exporrectarum, innumera fibrillarum nervearum spiritus in eas deducentium insinuatio, & successiva quædam, ac tam concinne ordinata commotio, quæ vix concipi potest.

ulnis annecti intestinorum fere ulnas duas cum dimidio; quamquam neque omnium intestinorum, neque in omnibus subjectis sit eadem ratio.

De glandulis mesenterii. Paulò inferiùs tribuit mesenterio humano *glandulam magnam mesenterii seu pancreas Asellii*, & conformiter venas lacteas describit *primi & secundi generis*, quales in homine reperiuntur nunquam: uti latiùs dixi in meâ anatomiâ *capite XI. tractatu II.*

De pancreate & hepate. *Pag.* 417. aliàs 38. *partis secundæ* in descriptione pancreatis; inquit: *Magnitudo ejus sanis est modica, quæ si ad viscera comparetur, eorum plurimis cedit: at si cum aliis glandulis in homine adultô conferatur, omnes facile superat.* Et tamen *pag....* aliàs 65. ait: *Conglomeratam glandulam jecur esse rationibus & autopsia hucusque firmavimus; & quoniam conglomeratis glandulis hoc est solemne, ut propriô excretoriô vase polleant, quod inductione ducibus duobus Clarissimis Viris Sylviô & Stenonio firmare possumus, dùm in parotidibus, pancreate, saliva, sudoris & lachrymarum glandulis &c.* Ergo juxta D. *Blancardum*, tam pancreas, quàm jecur est glandula conglomerata: quomodo, igitur pancreatis magnitudo si cum aliis glandulis in adultô comparatur, omnes facilè superat, cum illud ne quidem ad septimam partem hepatis mole & pondere accedat? Sed ipse primum exscripsit ex VVarthono, qui hepar non computabat inter glandulas: posterius legi in Malpighio, ni fallor; certè in Authore, cujus scripta præextiterunt *Blancardianis*.

Pag. 451. aliàs 61. *partis secundæ* in descriptione hepatis invenire est sequentia: *Priusquam cætera exponamus, inventionem alicujus novi ductus bilarii apponam, qui ab inventore D. Perrault ductus cysthepaticus vocatur*:

Ductus hepaticystici. hunc postquam descripsit, pergit: *alii adhuc alio ductus detexêre, qui etiam cum hepatico communicant*; quos iterum satis latè describit: & tamen eosdem ductus paulò ante descripserat verbis *D. Glissonii*, & quidem in subjecto humano, ubi descriptio *D. Perrault* quadrat solis illis ductibus in brutis, & quidem optimè in bove. Sic illa, quæ à longô tempore in corpore humanô inventa sunt, fiunt nova, quia reperiuntur in brutis.

Descriptioni dictorum vasorum subjungit *D. Blancardus*: *sæpè illos ductu. discipulis meis demonstravi; sed in omnibus subjectis non apparent: dissecui nuper canem juniorem, in quô manifesti erant; eôdem tempore in alio adultiore indagare non potui.* Miratus sum *D. Blancardum* habere discipulos in Anatomiâ; credo illos evasuros in viros ipsi similes: sed dubito interim, an verba ista etiam ex aliô non exscripserit.

Pag. 477. aliàs *partis secundæ* dicit *extimam renum substantiam fibrosam tantum esse consimilem reliquis particulis renum ad pelvim usque, prout iconibus elegantissime constat.* Absurditatem istarum iconum demonstravi agendo contra *D. Blancardi* figuram 4. Tab. XLIV. & in præcedente editi-

editione XXX. eamque videtur satis admittere ipse figurarum & scriptorum compilator, dùm hâc editione etiam assumpsit figuram meam isti descriptioni omninò contrariam.

Pag. 513. aliàs 122. *partis secundæ*, cùm verbis *D. de Graaf* longè latèque descripsisset partes genitales Virorum, illasque inter etiam quatuor musculos penis, addit: *Usus horum musculorum ab omnibus Anatomicis dicitur penem erigere & urethram dilatare; quod, ut verum fateamur, in sensum nostrum hactenus incidere non potuit; cùm longè alium illis usum adscribendum judicemus.* Musculi penis.

Ratio vero, propter quam contra omnes Anatomicos musculis prioribus penem extendendi & erigendi potentiam denegamus, est &c. Contra omnes, inquit *Anatomicos*: saltem non sentit contra *D. de Graaf*, *cujus ex* opere hæc de verbo ad verbum transcripta sunt: Interim & *D. de Graaf* in hâc suâ opinione deceptum esse, satis, ut opinor, probavi in meâ anatomiâ *capite XXII. Tract. II.* Error D. de Graaf.

Pag. 580. aliàs 173. *partis secundæ*, cum ex scriptis *D. de Graaf* citasset verba *Clariss. Needham* asserentis, quod membrana urinaria in muliere amplectatur integrum fœtum, concludit verbis ejusdem *de Graaf*, tanquam suis propriis: *quod cum à nobis etiam animadversum sit, membranam hanc talem, qualem ipsam observavimus, tabulâ 36. fig. 1. huic capiti annexâ, delineavimus.* Apposité hic indicat suam figuram, quæ rara est viri prudentia. Interim cum in præcedente editione figuram *D. de Graaf* pro suâ assumpserat; illâ in hac editione rejectâ, aliam assumpsit *tab.* LIII. Nescio ex quo Authore. Hæc est illa membrana, de quâ jam aliquoties feci mentionem, & cujus demonstrationem expecto à *Clar. D. Bidloo.*

Sequitur descriptio glandularum ex *Clar. D. de Nuck*: ac deinde musculorum & ossium; quarum partium, cum sint admodum numerosæ, examen, majorem requirit attentionem, quàm ut eidem in præsenti vacare queam. Puto etiam, modò dicta sufficere, ut Lectores reddantur cautiores, & videant, quibus libris studia sua impendant, maximè si jacienda sint anatomiæ fundamenta: nam aliquô modô intelligentes faciliùs advertunt errores, & rosas à spinis discernere norunt. Existimo quoq; supra dicta sufficere ad admonendum *D. Blancardum*, ut si imposterùm compilare velit, id equidem faciat majori curâ ac diligentiâ.

Nota, dixi *pag.* 585. me nunquam ante vidisse ullam aortæ (delineatæ) ideam, quæ non à genuinâ ejus conformatione ac distributione plurimùm abluderet: at modò recordor, me ab annis aliquot inspexisse *tabulas Cl. D. Bourdon*, & nullam habeo ideam de aortâ in illis delineatâ; ac proindè illa dicta ad præfatas tabulas non extendo, nihil prorsùs affirmans de re mihi planè dubiâ. Admonitio.

Habet insuper *Cl. D. Lovverus* aliquam radicis aortæ delineationem non planè contemnendam, sed cum sit tantùm exigua pars, quâ Author intendit demonstrare egressum sanguinis è sinistro cordis ventriculo, illam inter Aortæ delineationes non putavi numerandam.



EPISTOLA
ANATOMICA

CLARISSIME DEXTERRIMEQUE DOMINE,

NOvissimis tuis litteris, cum thesibus & epistolâ problematicâ quintâ, tuâque ad illam responsione 18. Februarii acceptis, respondere distuli, ut tibi unà transmitterem Appendicem ad meam corporis humani Anatomiam, & Animadversiones in Anatomiam Blancardianam, quas ex tunc prælo destinabam: sed erat illud adeò præoccupatum, ut paucorum foliorum impressio in hoc usque tempus fuerit dilata; me etiam, cum res non foret magni pretii, facilè connivente. Cùm verò, excusis dictis Animadversionibus, restarent quædam hujus folii pagellæ vacuæ, incidit cogitatio easdem implendi illis, quas ad te privatim dare decreveram, litteris: confidens, illud ipsum neque tuæ, neque Lectorum benevolentiæ fore ingratum; nedum amicitiæ nostræ ullô modô nocivum.

Dolui interim, & etiam nunc doleo, mihi non fuisse occasionem satis amplam tua ad posteriores duas litteras problematicas responsa, & annexas figuras pro votis examinandi, ac cum libro naturæ diligentiùs conferendi. Vnde quæ modò hic desunt, datâ opportunitate supplere conabor.

Imprimis quæ habes in responsione ad epistolam problematicam primam *D.I. Gaubii*, maximè placuere: & potissimùm illa de septô scroti, quippe mihi usquè ad illud tempus incognitô: at in primô cadavere virili exinde oblatô septum illud inveni, ac Spectatoribus demonstraui. Idem in meâ appendiculâ descripsi, & *tabula XIIX. fig. 1. & 3.* delineavi; (Quæ in hac editione suis locis inseruntur.) Verùm quousque mea cum tuis figuris conveniant, ignoro, quia hæ mihi nunc ad manum

Septum scroti.

num non sunt, neque tunc erant; sed cum annexis scriptis & epistolâ secundâ alicui amico traditæ. Scio iconum easdem specie partes repræsentantium varietati multùm contribuere posse varietatem objecti; sed ampliùs partium delineandarum præparationem ac collocationem diversam. Et quamvis conemur eas semper disponere ad facilitatem & commodum spectatorum; hæc tamen dispositio sæpè habet aliquam latitudinem; neque eadem omnibus apparet optima atque facillima.

In responsione ad epist. problem. 2. ejusdem *D. Gaubii, tabulâ II.* exhibes, si bene memini, arterias pericardii & intercostales, harumque cum mammariis frequentem connexionem, dexteritate eximiâ & *Ruyschii* nomine dignâ: illa tamen non assumpsi mihi imitanda, quemadmodum de septo scroti; quia si in Anatomiâ universali quæque minutissima vascula insequi ac delineare conarer, opus non mihi soli, sed & Lectoribus, Spectatoribusque fieret tædiosum. Quam ob rem me defungi putavi ostendendo truncum vasorum sanguiferorum primò dividi in ramos majores, & hos deinde in minores atque minores; ramulosque vicinos variis in locis sibi invicem connecti: prout ostendi *cap.* 4. *tract.* 1. & obiter in aliis quibusdam locis. Decrevi nihilominus postea in partium delineatione, ubi sine notabili figurarum augmento ac multiplicatione fieri potest, vasa exhibere magis exactè. *Arteriæ pericardii intercostales & mammariæ.*

In responsione ad epist. problem. 3. accusas Authores, quia arterias auricularum cordis neque depingunt neque describunt. Fateor, nec ego illas descripsi: (*a*) at noli id ipsum adscribere ignorantiæ. Nullus enim, qui communiorem arteriarum usum cognovit, de existentiâ arteriarum in auriculis cordis dubitabit. Et ego rariùs cordis Anatomiam celebro, quâ arterias istas non ostendo, flatum vel liquorem (quod meliùs succedit) coloratum in arterias coronarias injiciendo. At, inquies, cur nullam illarum fecisti mentionem? Respondeo, non putavi illud necessarium: & licet fieri potuisset, non debuit: quia Auriculæ cordis censendæ sunt illius partes; & dico *Tract. III. cap. VII. circa finem*, venas & arterias coronarias ambire cordis basin, indeque spargere minores ramos per totam cordis substantiam: facilè unusquisque inferet, *ergo etiam per auriculas*. *Arteriæ auricularum cordis.*

Hæc dicta sint ad meam ipsius tacitè accusati defensionem: non quia egregiæ tuæ arteriarum cordis & auricularum delineationi quidquam detractum volo: nam idem de hâc, quod paulò superiùs de arteriarum intercostalium & mammariarum delineatione, censeo.

C 2 *Figura*

(*a*) Clariss. Autor noster arterias ad auriculas cordis exporrectas, in hâc ultimâ suæ Anatomiæ editione, aliquatenùs, & rudiori stylô, expressit: Libri scilicet 1. Tab. XIX. fig. 3. Nec facilè erat hasce vasorum distributiones, in minutioribus figuris, multò distinctiùs expressas exhibere.

Figuræ tuæ 2. & 3. tabulæ III. egregiè confirmant meam aortæ delineationem *tabul.* XXIX. quæ à nonnullis habetur paradoxa: differt tamen tua ultima, quod illa pars, quæ à trunco majori sursùm & dextrorsùm tendit, quæque initium subclaviæ & carotidis dextri lateris includit, sit multò brevior quàm in meâ, si hanc cum proportione ad illam auxeris.

Non video tamen, quomodo mea figura non satis referret suum prototypon; quia primò curavi aortam adhuc existentem in cadavere delineari magnitudine naturali, & ipsemet ramulorum divisionumq; distantiam, tam in arteriâ ipsâ, quàm in figurâ, circinô mensuravi (nisi quòd id ipsum in cervice & capite, ubi ossa fuerunt diffringenda tam exactè fieri non potuerit) figuram naturali magnitudine exaratam deinde minutim cancellavimus, & ad magnitudinem operi meo convenientem satis proportionatè reduximus. Interim præfata differentia minoris momenti est: Vis autem potissima in eò facienda est, quòd aorta capsulam cordis egressa non dividatur in truncum ascendentem & descendentem, prout passim Authores describunt, depinguntque: sed quod primum demittat in latere dextro trunculum initium arteriæ carotidis & subclaviæ continentem; deinde sese sensim versùs inferiora inflectendo constituat carotidem sinistram, & tandem ejusdem lateris subclaviam; sic ut hæc manifestè abscedat ab aortâ descendente, illa paulò obscurius, seu non ita propriè.

Certò valdè mirandum est, hanc aortæ divisionem ac distributionem à tot tamque egregiis, quorum monumenta ad nos devenerunt, Authoribus non fuisse observatam, cum sit adeò manifesta, & inter partes ita notabiles ac palpabiles, ut vel cœcus eam facilè advertere posset. (*a*)

Interim ne quempiam defraudemus honore debitô, fatendum est, illam aortæ distributionem non fuisse incognitam *CL. D. Lovvero*: is enim volens ostendere, quô artificiô cautum sit, *ne sanguis, qui cum impetu projicitur* ex sinistrô cordis thalamô *in has aut illas partes iniquè distribuatur*, exhibet aortæ humanæ radicem cum egressu arteriarum carotidum (cervicales vocat) & utriusque subclaviæ modò non adeò à nost-

(*a*) Non omnes aberrarunt Autores in delineatione Aortæ, & si Clariss. noster Verheyen consuluisset v. g. figuram in Vesalii Anatomiæ, grandiori formâ, annô 1543. Basileæ editæ pag. 295. contentam. Vt & aliam, ab eòdem illô Vesaliô ut apparet mutuatam, & à Juliô Casseriô in Tabulis suis Anatomicis quæ Editioni Venetæ Spigelii Corporis Humani Anatomiæ Libr. x. in fol. annô 1627. factæ, adiiciuntur, exhibitam: Procul dubiô vidisset eorum figuras cum suâ non prorsus disconvenire, respectu loci unde carotides ac vertebrales arteriæ, ex aortâ in cerebrum ascendunt, totamq; e differentiam in eô positam esse quod forsitan pictorum, minus tunc temporis accuratorum, culpâ, aortæ ad inferiora inflexio, non ita exquisitè expressa fuerit, ut apud ipsum reperitur.

à nostris alienô. Fortassis & alii nonnulli, quorum scripta non habemus, idem vel ampliùs præstiterunt. Sed ut ad institutum redeam.

Vasa lienaria. In periostio. In ligamentis hepatis. Vasa & glandulae fellis. Vasa in dorso hepatis

Vasa lienaria, quæ exhibes *tabulâ* IV. cum responsione ad epist. problem. *D. Campdomerci*, non minorem sapiunt industriam & dexteritatem quàm præcedentia: at me judice, majorem illæ, quas profers *tabulâ V.* ad Nob. atque Expertissimum *D. Frenz* arterias in periostio patellæ & tibiæ; item vasa tam sanguifera quàm lymphatica in ligamentis hepatis & tunicis vesiculæ felleæ, hujusque & ductuum bilariorum glandulæ: denique lymphæ ductuum myriades *tab.* VI. per duplicaturam membranæ, hepatis dorsum investientis, ambulantes.

Portò licet mihi autopsiâ non constet, dicta vasa partes illas percurrere eo tractu, quo repræsentantur in tuis figuris; illius tamen periculum facere nolui; tum quia equidem satis scio, vasa illa esse valdè abundantia, atq; in exiguos ramusculos divisa, & vix confido, me posse assequi tuam industriam, præcipuè in detegendis vasis lymphaticis: tùm quia plenam fidem habeo tuæ dexteritati ac sinceritati. Addo, quòd mihi constet, haud facile reperiri duo subjecta, in quibus vascula illa habeant sese planè eôdem modô; ut proindè vix contingere posset, ut meæ figuræ, quamvis illa exactè repræsentarent, tuis forent omninò similes.

Substantia lienis.

Quòd vero dicas, te deprehendisse *integrum lienis humani constitutum nihil esse nisi congeriem quandam arteriarum, venarum, lymphæ ductuum & nervorum, quæ membranis ambientibus coërcentur*, non ita me reddit securum: cùm in istis minutissimis non tantam fidem mereatur assertio negativa quàm positiva. Non enim rectè sequitur *nihil aliud videtur, ergo nihil aliud est*: maximè cum videamus, nullam partem, si cavas & pulmones excipias, ita facilè & multùm distendi posse flatibus ac lienem: cùmque extra dubium sit, lienem canum tantoperè expandi ratione cellularum, videtur fas esse suspicari aliquid simi e subesse in liene humano. [a]

Into-

(a) Clariss. D. Ruyschius, dum Lienem integrum è vasis varii generis constitutum asserit; non propterea aliam omnem substantiam ab ejus compositione excludit. Siquidem, dum vasorum extremitates innumeras, variè & quasi in globum, ubique convolutas, succosas dicit; per succositatem illam, aliquid sanè analogum illi quod Veteres Parenchyma, & Recentiores, multò accuratiùs, glandulositatem vocant, agnoscit. Quis etenim non videt per ejusmodi succosa capillacea vasa in se invicem contorta, efformari in Hepate, Liene ac aliis Visceribus corpora glandulosa, unde Viscus ex iis constitutum in Glandulam Conglomeratam abeat: Quæ dum succorum per arterias adsportatorum, & per spongiositatem substantiæ, lateribus capillacearum earundem extremitatum connatæ, variè filtratorum; partem in venas; partem in lymphatica; partem in ductus specificos, excretorios vocatos; qualis in Hepate porus bilarius, in Pancreate, ductus

Interim hâc de causâ nuper instituto lienis humani examine, dubio me exuere nequivi; sed nondùm animum abjiciens, ulteriorem occasionem expecto.

Magis adhuc me reddis dubium, Epist. problem. 5. dicendo, *quod nulla radices è vesicula fellea fundo emergant; quantumvis ea in figuris ab Exercitatissimo Higmoro, & post eum à CL. Professore Bidloo repræsententur*: dubium dico; quia ab unâ parte magni facio authoritatem Ruyschianam; [majoris tamen in assertis positivis] ab alterâ parte, quod pace tuâ dicam, argumenta, quibus tua dicta stabilire niteris, mihi non videntur convincere.

Citas Nob. Virum *Joh. Christophor. Schroerum*; cujus fundamentum apparet totum, quia in quibusdam animalibus nulla cystis cum hepate conjunctio est: cui addis, quod repertæ sint à nobis *vesicula fellea fundo suo hepati neutiquam connata & solummodò cervice sua hepati adhærentes*: Quæ primâ fronte videntur quæsitis ductibus seu radicibus contraria: at re penitiùs examinatâ, valdè benè cum iis consistunt. Siquidem juxta assertionem *CL. Glissonii* in Anatomiâ hepatis optimè versati, ductus illi obliqué transeunt inter tunicas vesiculæ felleæ versùs ejus fundum, sicuti ureteres inter tunicas vesicæ urinariæ: & idem ego annotavi in bove, ubi ductus illi manifestissimi sunt, quique à me *Tr. II Cap. XV.* appellantur *ductus hepati-cystici*: potuerunt proinde in vesiculis, quæ solâ cervice hepati adhærebant, ductus isti tunicas vesiculæ intrare circa ejus cervicem, indeque obliquè inter illas transire ad vesiculæ cavitatem.

Quod autem juxta alium Authorem, laceratâ vesiculâ usque ad cervicem, bilis ex angustiori ductu cysticô per latiorem cervicem copiosissimè eructaretur, contra naturam contigisse existimo; impedito videlicet bilis transitû ad intestinum duodenum per compressionem ejusdem vel ductûs communis, à brachio operantis, aut partibus illuc in operatione detrusis; maximè cum operatio illa fieri nequeat nisi hepate inverso. Ecquis credat, bilem naturaliter *copiosissimé* eructari in vesiculam per illum ductum, per quem mox iterùm foret regressura. Quan-

ductus pancreaticus &c. corrivat, munus talibus Glandulis commissum plenè perficit. Nec contrarium evincitur artificiô Ruyschianô; quô dum cera præparata in ejusmodi Viscerum arterias intruditur; illa primo è meris vasculis, per suas extremitates in innumeros globulos contortis; ac etiam postea, per macerationem in liquore appropriatô è fasciculis, seu penicillis rectà protensis; nullâ ampliùs globositate, seu glandulositatis apparentiâ superstite, constituta videntur. Nam quis non videt, per intrusam ceram, vasa tenuissima sic ampliari, ut circumiecta mollior substantia, succosa Clariss. Ruyschio dicta, compressione inductâ, quasi obliteretur. Imo postea per subsequentem macerationem ita abradatur, ut ne vestigium quidem primæ ac originalis viscerum constitutionis restitet. Dum scillicet quicquid vasa in extremitatibus suis variè convolutis, ita colligabat, ut per laterum suorum spongiositatem invicem commodiùs communicarent, totum destruitur ac corrumpitur; vasaque illa quasi excarnata, seu potius parenchymatosâ, aut glandulosâ substantiâ prorsus denudata, tunc commonstrantur.

Quantùm ad artificium, quo etiam minutissima vascula detegis, & in conspectum prodire cogis, non video, quomodo illud applicari posset ductibus hepati-cysticis, nisi inventô aliquô illorum trunculô, aut insertione in vesiculam felleam, quæ si haberentur, cessaret omnis quæstio: & dùm non habentur, non possumus inferre, *non sunt, quia isto artificio non deteguntur.*

Nullum proinde video argumentum quo illorum ductuum existentia efficaciter improbari potest.

E conversô, si admittamus, fundatum esse timorem *Nob. D. Schroeri* qui ex eo, quod in ejusmodi animalibus (qualia illa sint, non patet ex locô citatô) nihil per radices istas, ut ipse putat, vesiculæ infundatur, veretur, ne Bidloo præjudicio potiùs, quàm experientiâ radicum illam aperturam (in vesicâ puto) admiserit; certò magis fundata erit confidentia illorum, qui ex eo quòd ductus illi in bobus sint ita manifesti, judicant, eos verisimiliter etiam existere in homine.

Puto insuper ipsemet vidisse non obscura ductuum hepati-cysticorum vestigia in hepate humano, tractu & colore flavo à vasis sanguiferis, lymphaticis & nervis differentium: de quibus in meâ Anatomiâ *tractatus II. capite 15. de hepate*, quæque meliùs apparere solent in cadavere hominis recenter mortui, quàm in illo diutiùs defuncti.

Accedit authoritas *D. Glissonii*, qui non tantum describit *ductus peculiares, qui ductui cystico committuntur*; ut habes in responsione ad *epist. problem.5.* sed unum, *qui ramusculos aliquot & vasa capillaria in hepar distribuit; videturque etiam ipsum ramulus Venæ portæ comitari, quemadmodum pori bilarii radicibus contingit, à quibus eum haud aliter distinxeris, quàm quòd vesiculam felleam* [nota] *ingrediatur. Capite XIII. de vesiculâ felleâ circa initium.* Pergit deinde docendo modum inveniendi trunci hujus insertionem. Et *Capite XVII. versus finem* dicit, vesiculam felleam impleri per radices ex ipsâ in hepar sparsas

Habes Vir Celeberrime, meum de tuis, quæ mihi communicare dignatus es, judicium, non animô cavillandi vel adulandi, sed veritatis approbandæ atque investigandæ prolatum, & ante dictâ occasione prælo commissum: quod ut in partem meliorem accipias oro obsecroque. Et quamvis non in omnibus sentiam tecum, non ideò de solitâ in naturæ arcanis detegendis diligentiâ quidquam remittas. Pauca enim sunt, quæ ego summoperè non probo ac laudo: fortassis illa etiam probantur ac laudantur ab aliis. Quorum numero, si tuâ instructione aut autopsiâ fuerit aliter edoctus, sese libenter adjunget,

CLARISSIME DOMINE,

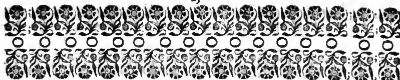
Dabam Lovanii, 20. Maji 1697.

Totus ad tuum servitium

PHILIPPUS VERHEYEN.

Sequitur Responsio Celeberrimi D. D. Raymundi Vieussens Regis Consiliarii & Medici &c. ad ea quæ leguntur Capitibus IX. & X. Tractatus III. Anatomiæ Corporis Humani Celeberrimi D. Verheyen.

RESPON-



RESPONSIO
RAYMUNDI VIEUSSENS

Regis Consiliarii & Medici nec non Academiæ Scientiarum Parisiensis & Societatis Regiæ Londinensis Socii,

Ad ea quæ leguntur Capitibus IX. & X. Tractatus III. ANATOMIÆ CORPORIS HUMANI CELEBERR. D. VERHEYEN.

Attentô perlectis animô, & æquâ lance perpensis Animadversionibus D. Verheyen, in Epistolam Gallico idiomate promulgatam, quam anno 1705 misi Nobilissimo Viro D. D. Boudin, mihi plurimùm colendo, antehac Serenissimi Galliarum Delphini Archiatro dignissimo, humanitatis officio satisfacturus: Grati animi causâ lubens fatebor Experientissimum huncce Authorem honestissimè erga me sese gessisse, dum Censoris instar meam de texturâ internæ membranæ Cordis, ejusque fermento opinionem, Clarissimi Lovveri assertioni repugnantem, examinavit, siquidem, is veritati suffragium concessurus, quod ipsi nullus vir cordatus denegat, ingenuè fatetur me apertissimè demonstrasse multis pertusam esse foraminibus membranam, de quâ mox dixi, quam D. Lovverus imperviam esse promulgaverat; fatetur quoque fermentum ab eodem Lovvero, ventriculis Cordis denegatum, ipsis ab arteriis Coronariis suppeditari, [uti jam diu publici juris feci] quoties viscus illud contrahitur; nimirum sanguinem, qui, ut pote nitrosis quam plurimis impraegnatus particulis, ipsi ab inspirato aere intimam pulmonum substantiam permeanti suppeditatis, maximè vividi fermenti vices gerit.

Verùm parcant D. Verheyen Manes, si dixerim illum asperum prorsùsque duris moribus erga me fuisse, cùm postea quàm reportatam, ut ait, à me de Lovvero victoriam notam fecit, tropœum

meum crassis & indelebilibus maculis aspersum esse, pronunciavit. Quòd scilicet, paginis 30. & 31. meæ ad D. D. Boudin Epistolæ, auriculas Cordis nullis præditas esse venis imprudenter dixerim. Hæcce epistola, me inscio, Lutetiæ Parisiorum typis excusa nihil aliud erat quàm levis adumbratio Tractatûs integri de Corde pluribus adornati figuris, quem sub finem paginæ 41. ejusdem epistolæ promiseram: quapropter dùm in eâ de vasis sanguiferis auricularum Cordis locutus sum, mea sané mens fuit de carnosâ tantùm illarum substantiâ sermonem facere, quæ, ut & intima Cordis carnosa compages, Arteriis solummodò, nervulis, ductibusque carnosis contexitur.

Parcant igitur iterum Authoris, de quo nùnc, Manes, si dixerim, ut propriis ejus verbis vtar, illum non meum quidem Tropæum, sed proprios cineres crassis atque indelebilibus aspersisse maculis, quód me de errore arguere ausus sit, in quem minimè lapsus eram. Quis enim animo sibi fingere possit me Cordis auriculas venis orbare voluisse? cum eas hujuscemodi ductibus instructas esse dixerim in Nevrographiâ meâ, & in meô de remotis & proximis mixti principiis Tractatû; ubi nimirùm de Corde locutus sum. Denegavi sanè & in perpetuum denegabo venas carnosæ auricularum Cordis substantiæ; verùm me illas nullis absolutè venis præditas voluisse nemo putabit, qui sciuerit me Cap. 7. novi Tractatûs mei de structurâ Cordis, & causis naturalis ejus motûs certissimis demonstrasse experimentis, tenuem membranam extimæ illarum superficiei superstratam, innumeris irrigatam esse ductibus venosis; Ductuum eorum origines, progressus, & insertiones nunquàm profectò meus novit Adversarius; id luce clarius patebit Eruditis Viris, qui hujusmodi Tractatum legere dignabuntur; cùm lucis usurâ fruetur, quâ per iniqua tempora frui, nondúm ipsi licuit: Quos enim describit ductus venosos externum auricularum Cordis ambitum occupantes, eos ad extimam illarum membranam pertinere constat; cùm ne minimus quidem eorum ramus carnosam illarum substantiam penetret, earumque cavitati inhiet; quî enim id fieri posset; cùm primæ ejusmodi ductuum origines sint tenuissimæ arteriæ in venas desinentes, adèoque canales continuos efformantes, ut fusè in tractatû meô de Corde explicui. Quæ osculis sat patentibus aperiuntur venæ in cavitatem ventriculi dextri Cordis, juxtà radicem auriculæ dextræ, illæ nequaquàm pertinent ad hanc auriculam, ut in eôdem tractatû meô de Corde explanavi: Ita ut Adversarius meus è suis tum aquæ tum flatus injectionibus tam falsas profectò deduxerit consequentias, ut, si per modestiæ leges quandam mihimet ipsi gloriam arrogare liceret, dicerem eum, si adhuc in viuis esset

esset, [quod cuperem ad Medici orbis utilitatem] me non solùm de Clarissimo Lovvero, sed & de semet ipso triumphantem visurum.

Binos hic solummodò in medium afferam errores D. Verheyen; 1. arterias Coronarias in progressû suô convenire, ac sibi mutuo inosculatas, quasi unum vas constituere dicit. Quòd minimè verum est; siquidem extremos harumce arteriarum fines in ductus carnosos desinere certo certius est. 2. Author ille peculiares, quos ego detexi, ductus quibus sanguis intimam cordis substantiam permeans in ventriculos ejus exoneratur, venosos esse vult. Quam sententiam profùs falsam esse asserere ausim; cùm ne unam quidem venulam intimæ substantiæ visceris, de quo nunc, interseri liquidò constet.

Loquendi finem facturus; ne quiescentes D. Verheyen cineres in motum nimis tumultuosum concitare, adeoque Manibus ejus insultare mihi in animo esse videatur; dicam ultimò eum suæ parùm consuluisse famæ, cum 7. Cap. Anatomiæ suæ Corporis Humani genuinam Cordis structuram, ejusque usum explicare annixus est, uti palam fiet Medicis omnibus rerum Anatomicarum peritis, quibus ea quæ de texturâ visceris illius scripsit, cùm meâ diversorum vasorum, quibus contexitur, descriptione, eorumque muniis comparare placebit; Sequentia enim ipsis occurrent in scriptis meis, quæ cum Clarissimo Viro D. Mangeto Serenissimi ac Potentissimi Regis Prussiæ Archiatrô dignissimô, nuperrimé communicavi. 1. Quòd in secandis Cadaveribus humanis, naturam Cordi Pericardium denegasse bis observavi. 2. præmissâ accuratissimâ Pericardii descriptione, varia, quæ præstat, munia, & quosdam illius morbos explicui; ibique non paucas in medium attuli observationes non minùs utiles quàm curiosas. 3. Mea Cordis definitio vel descriptio, si mavis, prorsus novam ejus ideam præ se fert: id enim viscus dixi esse elatere præditum, quod systole suâ non modô extrà, sed & intra cavitates suas, unô eôdemque tempore, sanguinem propellit; ita ut Cor diastole suâ suppeditatum à cavâ & pulmonari venâ sanguinem in ventriculos suos admittat; systole verò eumdem sanguinem partim in arteriam pulmonarem, & partim in Aortam protrudat; intereàque temporis alterum, expressum scilicet è propriâ substantiâ, sanguinem in suas admittat cavitates; hæc sunt quæ rationibus physico mechanicis invictissimis, & experimentis certissimis comprobavi. 4. Truncos venæ cavæ, superiorem scilicet & inferiorem, & truncum venæ pulmonaris musculô sphynctere donatos esse demonstravi. 5. In superficie interna ejus venæ cavæ partis, in quâ bini illius trunci desinunt, & in superficie quo-

D 2 que

que internâ trunci venæ pulmonaris, plura detexi foramina, quæ communium aperturarum nomine donavi. Hujusmodi foraminum munia explicui. 6. Unum comperi sinum venosum à nemine, quod sciam, hactenus cognitum, qui marginem internum partis superioris & anticæ ventriculi dextri Cordis occupat. Hujusce sinûs usum explicui. 7. Peculiares adinveni ductus, quorum alii in ventriculos Cordis, alii verò in cavitatem auricularum ejus aperiuntur; ejusmodi ductuum usum notum feci. 8. Venas omnes externam Cordis & auricularum illius superficiem occupantes in progressû suô convenire, sibique mutuò inosculatas, continuos in canales abire, experimentis pluribus extrà omnem omninò controversiam positis patefeci. 9. Sanguinem quem superficiariæ, ut ita loquar, Cordis arteriæ devehunt in venas, ductuum carnosorum interuentu transire, & sanguinem, qui profundis illius arteriis devehitur, in ventriculos ejus migrare, dum contrahitur, manifestissimè probaui. 10. Semilunares Aortæ valuulas arteriarum Coronariarum ostiola cooperire, ac occludere detexi, quoties scilicet deprimuntur; sed à trunco aortæ sese contrahente in cavitates earum protrudi evidentissimè demonstratur. 11. Omnia & singula vasa, quibus tota Cordis machina constat, nitidè, quantùm fieri potuit, descripsi, ac præsertim carnosos ejus ductus, quibus potissimùm constat: horum primas origines, progressum, varias implicationes mutuas connectiones, & diversas insertiones nemo ante me, quod sciam, hactenus perfectè nouit: hujusmodi vasorum munia Physico-mechanicis discursibus explicui. 12. Naturalia minimèque fictitia, quibus innititur Cordis Elater, fundamenta palam feci: indeque nata est mihi occasio, quam arripui, non modò Cordis, sed & reliquorum corporis musculorum motum explicandi; deinceps veram, ni fallor, explicui rationem, quâ omnia & singula corporis vasa nutriuntur, & eam, quam habent longitudinem & latitudinem adipiscuntur. 13. Cordis dilatationem primum illius motum esse manifestissimè probaui, & causas ejus explicui. 14. Maximè viuidum ventriculis Cordis fermentum inesse demonstravi, illiusque vires explicui. 15. Supradictis perutiles, pro datâ occasione, intermiscui observationes Anatomico-practicas: harum aliquæ rarissimæ ac curiosissimæ sunt, quæ in præternaturali a me observatô, mox Tricuspidum valvularum sinistri Cordis ventriculi, mox verò Semilunarium aortæ valvularum statû, fundantur. Eorum, quæ mox dixi, veritatem viros omnes jucundè prægustaturos esse confido, qui subsequentem præterea legent probationem gallicô idiomate conscriptam, qua Vir Clarissimus D. Andry Professor Medicus Regius Parisiensis Tractatum meum de Corde 25. Jconibus fideliter & ad vivum delineatis, ærique incisis illus-

illustratum pro eâ ; quâ est ingenuitate , cohonestare dignatus est.

APPROBATION DU CENSEUR ROYAL.

J'ay examiné par ordre de Monseigneur le Chancelier ce Traité nouveau de la structure du Cœur & de son mouvement naturel par Monsr. Raymond Vieussens Conseiller & Medecin ordinaire du Roy, Membre de l'Academie des sciences de Paris & de la Societé Royale de Londres. Ce sçavant Autheur a decrit avec un ordre merveilleux tous les differens vaisseaux du cœur ; il en a expliqué les usages par des raisonnemens physiques d'une parfaite justesse, & il les a tous representez au naturel par des figures, que nous pouvons assurer être de la derniere exactitude, vû que nous les avons comparées avec les parties mêmes qu'elles representent : il a fait tant de nouvelles découvertes dans le cœur, dans ses oreillettes & même dans les vaisseaux sanguins de ce viscere, qu'on ne peut s'empêcher d'avoüer que la structure du cœur n'a été connuë que tres imparfaitement jusques ici. Mr. Vieussens ne s'en est pas tenu à la seule description du cœur , il en a si bien expliqué les premiers mouvemens (que Mr. Louver avoit regardé comme inexplicables) qu'il seroit difficile d'y rien ajoûter ; il a de plus embelli son traité d'un bon nombre d'observations Anatomiques tres curieuses , & qui font voir dans leur Autheur une connoissance particuliere de tout ce qui regarde la Theorie & la Pratique de la Medecine , ainsi bien loin d'avoir rien trouvé dans cet ouvrage, qui en puisse empécher l'impression , je n'y ai rien vû qui ne merite d'être incessament donné au public. Fait à Paris ce 21. Fevrier 1709. ANDRY.

J'ai lû par ordre de Monseigneur le Chancelier un manuscrit intitulé Experiences & Reflexions de Mr. Raymond Vieussens Conseiller & Medecin ordinaire du Roy, Membre de l'Academie des sciences de Paris & de la Societé Royale de Londres , qui donnent une idée de sa structure & de l'usage des visceres, & qui sont suivies d'une explication Mecanique de quelques maladies du Cerveau , de la poitrine , du bas ventre & des parties externes du Corps. Les experiences que cet ouvrage contient sont tres curieuses. Les consequences que l'Auteur en tire soutenuës d'un grand nombre de faits de pratique peuvent beaucoup servir à éclaircir l'economie du Corps humain & a mettre dans un plus grand jour les causes de la plus part des maladies , ce livre m'a parû digne de son Auteur & du public. A Paris ce 13. May 1707.

GEOFFROY,

J'ay

J'ay lû par ordre de Monseigneur le Chancellier un manuscrit intitulé Nouveau systême des Liqueurs du Corps humain par Mr. Raymond Vieussens Conseiller Medecin ordinaire du Roy Membre de l'Academie des sciences de Paris & de la Societé Royale de Londres, & je l'ay trouvé tres digne d'être imprimé. A Paris ce 31. May 1707.

GEOFFROY,

J'ay lû par ordre de Monseigneur le Chancellier un manuscrit intitulé Traité de l'oreille en deux parties par Mr. Raymond Vieussens Conseiller Medecin ordinaire du Roy Membre de l'Academie des sciences de Paris & de la Societé Royale de Londres. L'Auteur est entré dans un très grand détail & des descriptions très recherchées de toutes les parties de l'Oreille, la delicatesse extréme de celles qui sont contenuës dans le labyrinthe ne l'a pas empêché d'y faire des découvertes. Jai trouvé les figures qu'il m'a communiqué conformes aux pieces originales dissequées de sa propre main. Les Anatomistes & les Physiciens trouveront dans cet ouvrage des explications singulieres des usages des parties destinées pour l'organe de l'oüie, & les Medecins des secours pour les traitemens des Maladies qui ont été regardées jusques ici la pluspart comme incurables; ainsi l'impression m'en paroît également utile & necessaire au Public. Donné à Paris ce 26. Juillet 1707.

CHOMEL;

Isti responsioni finem facturus, Eruditos totius orbis Medici Viros monitos velim, eos mihi, ut pote veritatis amore depereunti, pergratum facturos, quoties ipsis de erroribus, quorum me capacem sentio, si non amicè saltem honestè me arguere placebit. *Homo sum, humani nihil à me alienum puto.* Veritatem eorum quæ mox dixi, meamque simul ingenuitatem sequens probabit confessio. A paginâ 200. noui systematis mei vasorum Corporis humani usque ad paginam 209. de secretione Bilis egi; ibique sequentes in errores me lapsum fuisse ingenuè fateor. 1. Bilem quandam è sanguine arterioso intrà textum interius hepatis secerni dixi, id autem quàm falsum sit 13. experimentorum meorum apertissimè demonstravi. 2. Hepar velut præcipuum succi biliosi colum habui; alibi verò, nimirùm eôdem experimentô 13. illud lymphæ è sanguine venoso secernendæ præcipuè dicatum esse manifestè probaui; ut lubens confessus sum in Epistolâ sequenti, Anno 1705. Monspelii typis excusâ, quam Excellentissimis Professoribus Celeberrimarum Medicinæ facultatum Pataui & Bononiæ misi.

EXCERPTA



EXCERPTA
É
RAYMUNDI VIEUSSENS

Doctoris Medici Monspeliensis & Societatis Regiæ
Londinensis Socii.

EPISTOLA AD EXCELL. PROFESSORES

Celeberrimarum Medicinæ Facultatum Patavii & Bononiæ.

INtrà breve tempus nova quatuor opera typis excudenda curabo; nova scilicet experimenta, solo adhibito mercurio, per quinque circiter menses tentata, & observationes meas, quæ pluribus excipiuntur animadversionibus, Nouam Structuræ & usus viscerum omnium ideam, nec-non mechanicam morborum quorumdam explicationem complectentibus. Vltimum tantùm experimentorum meorum, quippe quod vobis vehementer arrisurum esse, puto, hîc breviter, in antecessum, Viri Ornatissimi, perstringam.

Prima Die mensis Martii labentis anni arteriam carotidem sinistram canis viventis, utero gravis, filo ligavi; & post-modum in arteriam carotidem dextram, qua parte scilicet caput respiciebat, mercurium crudum, ad libras circiter quatuor, repetitis vicibus, siphunculo eburneo immisi. Finitis corporis illius fluidi injectionibus, prorsùs emortua mihi visa fuit canis; hanc illicò secui coram multis Medicis, & Medicinæ Candidatis; ejusque sectione omnibus & singulis adstantibus, ut & mihi, evidentissimè patuit mercurium subiisse cavitates omnium & singulorum totius fermè corporis Vasorum, tum sanguiferorum, tum secretoriorum tùm excretoriorum. Ità fanè, subiit Mercurius, ad caput statim delatus, non modò Arterias Venasque Cerebri & medullæ spinalis, quas velut tubulos verè continuos repræsentavir, sed & reliqua Vasa, quæ cineream & albam binarum ejuscemodi partium substantiam constituunt; subiit nervos opticos, & ductus omnes, quibus oculorum tunicæ contexuntur; subiit lactiferos mammarum ductus; subiit cordis, pulmonum, stomachi, lienis, pancreatis, hepatis, & uteri textum. Mirum dictu! Fluidum hocce corpus nullo rupto vase, & ne unâ quidem guttâ sanguinis effusâ, placentam unumquemque catulum obvolventem permeavit, & in ipsas umbi-

umbilicales venas protrusus fuit: ipsummet fluidum corpus cavitates cordis, stomachi, vesicæ felleæ, intestinorum, & vesicæ urinariæ ingressus est. Protrusus à me in arteriam carotidem dextram mercurius in arterias & subinde in ductus Lactiferos mammarios sese immisit, ut suprà indicavi. Hæcce res adducit me, Viri Nobilissimi, ad dicendum, antequam ulteriùs progrediar, mercurium à Celeberrimo Nukio injectum in unum eorum tubulorum lactiferorum, qui in papillis mammarum desinunt, non solùm reliquos earumdem mammarum tubulos lactiferos, sed & ramos quosdam arteriarum mammariarum subiisse, uti refert Joannes Dolæus pag. 89. & 90. novi tractatus sui de furia podagræ lacte victa & mitigata, typis excusi Amstelodami anno proximè elapso. Ex Jam dictis mercurii crudi solius injectiones, à Celeberrimo Nukio primùm, ni fallor, in usum revocatas, Ruyschianis omnibus injectionibus longè præstantiores atque utiliores esse satis superque intelligitur.

Novis experimentis, & observationibus meis accedent tractatus integer de Corde pluribus illustratus figuris, omnia & singula visceris illius vasa ex vero effingentibus; novum Systema liquorum corporis humani; & tractatus de organo auditûs septemdecim complectens figuras, omnes & singulas mirandi hujus organi partes ad vivum exhibentes. His peractis, observationes meas Anatomico-practicas, & historiam meam morborum omnium prælo parabo, si id boni à Deo Opt. Max. obtinere possim, ut meos longiùs producat annos, & illæsam tueatur sanitatem. Ne quid vobis desiderari videatur in mea renum descriptione, & in ea explicatione secretionis bilis, quas in novo Systemate meo Vasorum corporis humani legetis, mihi visum est sequentem vobis communicare epistolam, quam paucis abhinc diebus ad Nobilissimam Societatem Regiam Londinensem scripsi; eo nempè animo, ut de hac, quam mihi movit Fredericus Ruyschius, lite judicare dignetur. Posteaquàm in hac Epistola causæ Ruyschianæ fundamenta dirui, ductuum carnosorum renum originem, progressum, & insertionem explicui; tubulosque urinosos è ductibus illis immediatè proficisci asserui, ut ex decimo octavo experimento meo evidentissimè patebit. Subinde ramos omnes pori bilarii per universum hepatis parenchyma distributos non bili, sed meræ lymphæ è sanguine venarum hepatis secernendæ dicatos esse pronunciavi. Demùm bilem in vesica fellea, in cervice illius, & in trunco pori bilarii, nec non in primis, crassioribus & exterioribus tantùm hujusce pori ramis à sanguine arterioso separari indicavi; novis scilicet vasis biliferis, quæ mercurii injectionibus detexi. Binæ, quas mox in medium attuli, res decimo-sexto & decimo-septimo experimento extrà omnem omninò controversiam ponentur.

EXCERPTA



EXCERPTA
E
RAYMUNDI VIEUSSENS

Doctoris Medici Monſpelienſis Regis Conſiliarii
& Societatis Regiæ Londinenſis Socii.

EPISTOLA AD NOBILISS. SOCIETATEM
Regiam Londinenſem.

ARteriæ emulgentes, Viri Excellentiſſimi, ex eâ facie, quâ renum exteriora reſpiciunt, indefinitos, ut notum, emittunt ramulos, qui variè atque variè intorti & convoluti indefinitas abeunt in venulas; adeò ut variis atque variis implexibus ſuis extimam renum ſuperficiem efforment, quam idcircò merè vaſculoſam nuncupavi in Novo Syſtemate meo Vaſorum corporis humani. Cùm primùm jamjam memorati arterioſi ramuli in venulas abierunt; alii ad poſticam ſeu exteriorem; alii ad ſupernam arcuum venoſorum renalium partem; & alii ad reliquas venarum emulgentium propagines flexuoſô ductû feruntur, & inibi terminantur.

Dum arteriarum emulgentium progreſſus & inſertiones à virô quôvis Anatomes peritô inveſtigantur, is facilè, opinor, detegere poteſt ramos illarum, qui ſcilicet intrà venoſos arcus renales concluduntur & diverſimodè flectuntur, ex eâ facie, quâ renum interiora ſpectant, innumeras exerere propagines, quas ductuum carneorum nomine donare lubet, quòd exteriore figurâ, rubrô colore, ſubſtantiæ modô, & inſenſibili cavitate carneâ, muſculorum, & cordis ipſius vaſa perfectiſſimè referant. Ut carnei ductus iſti, (quos, pag. 167. & 170. Novi Syſtematis mei Vaſorum corporis humani, velut arteriolas habui) diverſas ſortiti ſunt origines; ità diverſum progreſſum, diverſaſque inſertiones habent: alii proficiſcuntur ex eâ parte arteriarum, è quibus naſcuntur, quæ gibbam renum faciem reſpicit, & eandem verſùs faciem tendunt: alii è lateribus earumdem arteriarum ſuam ducunt originem, & partim dextrorſùm, partimque ſiniſtrorſùm feruntur: alii demùm ex imâ illarum parte naſcuntur, & verſùs pelvim inclinantur.

Ità ut carnei ejusmodi ductus, qui gibbam versùs renum faciem tendunt, unà cum iis, qui dextrorsùm & sinistrorsùm progrediuntur, partim ad anticam seu interiorem, & partim ad infernam seu concavam usque partem arcuum venosorum renalium, radiorum instar, protendantur, ibidemque desinant, uti rectè instituta renum sectio manifestissimè demonstrat: reliqui vero carnei horumce viscerum tubuli (ii nempè qui versùs pelvim inclinantur) carunculis papillaribus intermiscentur, & in semet ipsos reflexi in ramis venarum emulgentium pelvi circumjacentibus terminantur.

In explorandis ductibus carnosis de quibus hactenùs, qui, cùm nullas habeant comites Venas, velut tubuli, arteriis è quibus proficiscuntur, & venis in quibus terminantur, medii sunt habendi, canaliculos urinosos, ipsorum lateribus strictissimè annecti, seu, ut clariùs eloquar, ex ipsorum lateribus nasci observatur, ut pag. 167. & 170. opusculi mei suprà citati explicatum probatumque fuit. His positis, quæ verissima, & extrà omnem omninò controversiam posita esse asserere ausim, me nullô penè negotiô demonstraturum esse confido fontem erroris in quem lapsus est Clarissimus Ruyschius Anatomes & Botanices Professor; dum arterias renales in tubulos urinosos desinere animo sibi finxit, & hallucinationem, à quâ nata est lis, quam mihi movit.

Fredericus Ruyschius, dum in renales arterias ceraceam quandam injiceret materiam, non paucas, Viri Nobilissimi, ceraceæ ejusdem materiæ partes in canaliculos urinosos viam sibi aperire observavit; ut ex sequentibus illius verbis colligitur, quæ pag. 64. & 65. secundi thesauri Anatomici ejus leguntur. *Variis locis*, ait *tubuli pelvis non solùm, verùm etiam ductus urinarii Bellini luculenter in conspectum veniunt; circa quos consideratu dignum censeo, scilicet, quòd omnes dicti tubuli Bellini ceraceâ materiâ quoque sunt repleti, simul ac infarcirem arterias renales &c.* Hæcce observatio verissima est. Certissimum enim atque exploratissimum est immissos in arterias emulgentes liquores primò venulas, in quas arteriæ desinunt, post-modùm carneos ductus antehac descriptos, & tandem urinosos canaliculos subire: Verùm in sequentibus demonstrabitur ex eâ falsam intulisse consequentiam jamjam memoratum Auctorem, qui pag. 40. tertii thesauri sui Anatomici sic loquitur. *Prætereà*, inquit, *hic vobis conspiciendos offero renes, in quibus continuationem arteriolarum cum ductibus Bellini videre licet, & hoc certè irrefragabile argumentum esse mihi videtur.* Constat sanè Auctorem eundem figurâ tertiâ tabulæ quartæ tertii thesauri sui Anatomici renis humani interiora repræsentare voluisse. Ast hæc figura nequaquam ex vero suum effingit objectum. Hinc factum, ut ego renem humanum, per mediam sui partem sectum, & optimè, ut mihi videbatur, paratum, à D. Lafon Burdigalense delineandum curaverim: Vir ille Clarissimus, artis delinean-

delineandæ, ut & Mathematicæ, peritissimus, eum itâ deformavit, ut exarata ab eo figura non modò interiorem, sed & exteriorem renis humani, adiposâ membranâ suâ nudi, formam naturalem ex vero effingat, uti videbitis in Novis Experimentis & observationibus meis, quæ, favente Deo Opt. Max. in lucem brevi edentur. Quoties figura, de quâ nunc, cum figurâ suprà nominati Frederici Ruyschii, textum scilicet interius renis humani exhibente, à Viris Anatomes peritis comparabitur; hæc Auctorem illum genuinam hujusce visceris structuram nunquam cognovisse iis planè demonstrabit.

Quò vobis manifestò innotescat, Viri Excellentissimi, hactenùs citatum Anatomes & Botanices Professorem falsam ex observatione suâ superiùs enarratâ consequentiam intulisse; advertatis, quæso, illum ex transitû ceraceæ suæ materiæ in tubulos urinosos hanc cepisse conjecturam, renalium nempè arteriarum extremitates in ejusmodi tubulos abire, ut ex sequentibus illius verbis liquidò patet, quæ vestrûm unusquisque pag. 40. tertii thesauri Anatomici ejus legere poterit; ubi sic habet. *Quomodo*, ait, *Jam sanguis Venosus refluat? Ubinam vena laticem suum refluum sortiantur? An hoc per Anastomoses invisibiles, antequam in ramusculos abeant arteriolæ, & in ductus Bellinos degenerent? An omnes extremitates arteriolarum in ductus* Bellinos *mutentur? An secùs? observare nequeo. Oculi mei non adeò Lyncei, ut hunc nodum solvere queam.* Præterea pag. 41. ejusdem thesauri Anatomici sic loquitur. *Et sic puto*, inquit, *totum illud negotium, quod glandulis renalibus adscribitur, perfici & dependere a reptatu & constitutione peculiari extremitatum Vasorum.* Videtis jam, Viri Nobilissimi, quàm falsa sit consequentia, quam intulit Fredericus Ruyschius ex injectione ceraceæ suæ materiæ in arterias renales; cùm, eâ posita, indesinenter sanguis è carunculis papillaribus necessariò exstillaret; ejusque in renibus circulatio prorsùs inexplicabilis esset, ut ipsemet confitetur. Videtis denique illum maximè hallucinatum, aut saltem fidei plenum non fuisse, dum ad me scripsit; cùm inventionem suam in renibus unam & eamdem ac meam esse intellexerit, aut saltem intelligere simulaverit, quò primam veræ tubulorum urinosorum originis cognitionem, quæ mea est, sibi vindicare posset; quamvis inventio ejus in renibus, & mea toto cælo ab invicem discrepent. Voluit ipse, quin probaverit, arterias renales in canaliculos urinosos desinere, uti vidistis. Ego verò hujuscemodi canaliculos è lateribus carnosorum renis utriusque ductuum oriri volui, & evidentissimè demonstravi.

Si me oblatâ uti occasione sinatis, Viri Excellentissimi, quædam suprà dictis annectam de novô pori bilarii, seu ductus hepatici usû. Hactenùs bilem à sanguine in universâ jecinoris substantiâ exiguis pori bilarii ramis secerni Medici omnes, post Hippocratem & Galenum, existimavere: Verùm in hoc totam eorum familiam decep-

tam fuisse hîc pronunciare audeo. Siquidem ductus illius propagines omnes è capsulâ Glissonii, sanguifera hepatis Vasa ubivis comitante & obvolvente, immediatè oriri, & hujusce capsulæ, lymphaticis Vasis contextæ, interjectu, lymphaticum laticem è cruore Venæ portæ & Cavæ separare observavi. Ita sanè res est, Viri Nobilissimi, innumeri ductus hepatici ramuli per universam jecinoris substantiam dispersi è sanguine jamjam memoratarum Venarum, multùm, cùm eas subit, effœto, utpotè è subjectis diaphragmati partibus reduce, atque subtilioribus particulis suis destituto, & post modùm mixtione sanguinis hepaticæ arteriæ novum adepto vigorem, lymphaticum succum secernunt, ut indicavi pag. 201. novi Systematis mei Vasorum corporis humani, quod vobis nomine meo oblatum fuit, statim atque lucis usurâ frui cœpit. Lymphaticus autem iste succus, in trunco pori bilarii luteo bilis obviæ colore inficiendus, & sulphureo-salino acribus illius partibus imbuendus, quin cognatam sibi mutet naturam, unà cum eâdem bile, & alterâ è Cystide felleâ manante in meatum choledocum sese primò insinuat, ulteriùs deinceps progressurus, dum scilicet tenuia subiit intestina.

Cùm Lympha ex interiori hepatis texto defluens in trunco hepatici ductus cum succo biliosо, experientiâ teste, congrediatur, ut jamjam indicavi, nequaquam dubitandum est, quin bilis aliqua, in superficie partis concavæ jecinoris secreta, hujusce ductus truncum, imò & primos, crassioresque tantùm illius ramos subeat, ut intrà breve tempus promulgabo. Quæ cùm ità sint, porum bilarium pori lymphatico-bilarii, aut ductus hepatici lymphatico-bilarii nomine donabo, quoties de illo mentionis habendæ sese dabit occasio. Valete. Favete. Monspelii die 25. Mensis Aprilis Anni 1706.







